



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA CENTRO DE EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO DO CAMPO CURSO DE LICENCIATURA EM  
PEDAGOGIA COM ÁREA DE  
APROFUNDAMENTO EM EDUCAÇÃO DO CAMPO**

**PAOLA FRANSINETE LIMA FIGUEIREDO**

**O TRABALHO COM NÚMEROS NOS ANOS INICIAIS: UTILIZANDO MATERIAIS  
MANIPULATIVOS NO ENSINO DE CONCEITOS ADITIVOS EM ESCOLA DO  
CAMPO**

**JOÃO PESSOA-PB  
2020**

**PAOLA FRANSSINETE LIMA FIGUEIREDO**

**O TRABALHO COM NÚMEROS NOS ANOS INICIAIS: UTILIZANDO MATERIAIS  
MANIPULATIVOS NO ENSINO DE CONCEITOS ADITIVOS EM  
ESCOLA DO CAMPO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Pedagogia – Educação do Campo, da Universidade Federal da Paraíba como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Pedagogia, com aprofundamento na área de Educação do Campo.

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Severina Andréa Dantas Farias.

JOÃO PESSOA-PB

2020

**Catálogo na publicação Seção de Catalogação e Classificação**

F475t Figueiredo, Paola Franssinete Lima.

O trabalho com Números nos anos iniciais: utilizando materiais manipulativos no ensino de conceitos aditivos em escola do campo / Paola Franssinete Lima Figueiredo.  
- João Pessoa, 2020.

66 f. : il.

Orientação: Severina Andréa Dantas Farias.

Monografia (Graduação) - UFPB/CE.

1. Ensino de Matemática. 2. Material manipulativo. 3. Números. 4. Adição. 5. Sequência Didática. I. Farias, Severina Andréa Dantas. II. Título.

UFPB/BC

**PAOLA FRANSSINETE LIMA FIGUEIREDO**

**O TRABALHO COM NÚMEROS NOS ANOS INICIAIS: UTILIZANDO MATERIAIS  
MANIPULATIVOS NO ENSINO DE CONCEITOS ADITIVOS EM  
ESCOLA DO CAMPO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora do Curso de Licenciatura em Pedagogia com área de aprofundamento em Educação do Campo da Universidade Federal da Paraíba como requisito parcial para obtenção do título de Licenciada em Pedagogia – Educação do Campo.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Severina Andréa Dantas de Farias

Data da aprovação: 30/03/2020

Banca examinadora:



Profa. Dr.<sup>a</sup>. Severina Andréa Dantas de Farias  
Orientadora – DEC/CE/UFPB



Prof. Dr.<sup>a</sup>. Eunice Simões Lins  
Examinadora – DEC/CE/UFPB



Prof. Dr.<sup>a</sup>. Cristiane Borges Angelo  
Examinadora – DEC/CE/UFPB

Dedico esse trabalho a minha família e amigos que sempre acreditam na realização dos meus sonhos e me apoiaram para alcançá-los.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo dom da vida, por me permitir viver este momento de conclusão de curso e por ser minha fortaleza todas as vezes em que pensei desistir. A Santa Paula por interceder por mim e me inspirar a experimentar a forma mais linda de amar o próximo, ensinando-o. A Virgem Maria por me acolher em seu colo de mãe protetora e ser meu abrigo sempre.

Gratifico minha família por sempre me acolher nas horas felizes e tristes, me incentivarem e me ajudarem nessa longa e importante jornada de estudos. Meus pais, dona Francisca e seu Sandro, por fazerem de tudo para me garantirem boa formação acadêmica e principalmente humana. Meus irmãos, Ivo, Maria e Flávia por todo amor e aprendizado compartilhado para que eu me tornasse quem sou. Meus cunhados, Wandson e Luana por acreditarem em mim e estarem sempre dispostos a me ajudar em tudo que eu precisar. Meus sobrinhos, Pedro Ivo, Luiz Paulo, Arthur e Maria Eduarda por serem minhas joias preciosas que me fazem despertar cada vez mais a criança que existe dentro de mim e me ensinam a olhar o outro com mais cautela e atenção.

Agradeço imensamente a Congregação das Irmãs Dorotéias na pessoa de Irmã Nazaré que ajudou minha família desde quando chegaram à cidade de João Pessoa e quem acreditou na minha vocação de educadora me possibilitando um ambiente de trabalho que me fez crescer e viver toda magia da educação.

À Isabelle e Jersiana que foram minhas primeiras colegas que se tornaram amigas para a vida inteira e me ensinaram muito sobre a prática de um professor que educa pela via do coração e do amor.

A todos os amigos do trabalho que cada um com seu jeito de ser me ensinou a ser uma profissional e pessoa melhor. Zezinho, Adriano, Severino, José, Rilda, Lúcia, Marina, Karla, Leila, Paula, Irmã Rita, Ilma, Danielle, Flaviana, Isaura, Socorro, Francisca, Pollyana, Sileide, Adriana, Angélica, Marília, Tânia, Tereza, Fátima, Vanuza, Jarismar, Jéssica, Thamires, Valéria, Wilândia, Wandenberg, Everton, Daniele, Graça, Marilon, Helena, Carina, Ronilson, João Luiz, Janete e os demais que não recordo o nome agora, mas não menos importantes que estes descritos. Agradeço de coração por toda parceria de trabalho e todo ensinamento partilhado durante todos estes anos juntos.

A todos os meus professores desde a escola básica até o ensino superior que se dedicaram para o meu ensino e me orientaram para meu desenvolvimento pessoal e profissional.

Agradeço a minha turma de graduação que me presentearam com seus corações e toda amizade compartilhada durante estes cinco anos de aprendizados e crescimentos. Sem eles e nossa parceria eu não teria chegado até aqui. Especialmente as amigas Aline, Ana Paula, Flávia, Laise e o amigo Edinaldo que com suas diferenças me complementam e me fazem ser uma pessoa mais feliz.

À minha amiga Mayara Dias, minha dupla de planejamento de sequências didáticas, que esteve ao meu lado durante estes anos de curso, compartilhando seu carinho e seu coração, e principalmente neste trabalho final. Mesmo quando eu já havia desistido dos meus planos ela acreditou que tudo poderia dar certo, segurou minha mão e tem me ajudado até aqui. A você amiga, minha eterna gratidão e admiração pelo ser humano que você é. Desejo te ver crescer cada vez mais e que você seja sempre feliz.

À minha amiga Raquel, a bibliotecária mascarada, que sempre me apoiou e incentivou para chegar até aqui. Sempre se dispôs a ouvir meus medos e angustias e me ajudar em tudo que eu precisasse.

À Danilo que apareceu na minha vida nos momentos finais e mais tensos e intensos da graduação onde buscou me acalmar e me motivar a persistir mesmo em meio a todas as dificuldades. Obrigada por estar sempre ao meu lado me lembrando o quanto é importante estudar e querer crescer cada vez mais. Você tem feito muita diferença na minha vida.

Agradeço a todas as escolas pelas quais já passei nos estágios ou visitas que sempre me acolheram bem e alimentaram meu amor pela educação. Obrigada por me permitirem beber da fonte de vocês e aprender com as experiências vividas em cada espaço para que eu seja uma profissional melhor.

Agradeço muito a minha orientadora por nunca desistir de mim e sempre estar pronta para ajudar seus alunos. Andréa, seu coração é encantador e quem tem o privilégio de te ter como professora com certeza se torna um profissional com mais garra e sensibilidade. Seu jeito de ser nos atrai para perto de ti e nos faz querer seguir teus passos e transformar histórias, assim como a nossa foi transformada ao te conhecer. Sou grata por todos os ensinamentos partilhados e por toda doação do seu serviço para meu crescimento, espero um dia chegar aos pés da educadora que és. Deus te abençoe abundantemente.

Agradeço aos meus amigos Dayane, Marcelo e Matheus por me tirarem dos momentos de tensão e me fazerem lembrar o quanto é bom viver e se divertir com quem a gente gosta de estar. Vocês são aconchego e luz para minha vida.

Agradeço a todos os meus amigos em geral, a amizade tem o poder de nos levantar de qualquer obstáculo e vocês sem dúvidas fazem a diferença na minha vida e no meu

desenvolvimento.

Agradeço imensamente a todos os alunos que acompanho e que já passaram pela minha vida. Poder colaborar para o crescimento de vocês me ensinou a ser uma pessoa melhor. Obrigada por me ensinarem tanto e me permitirem fazer parte da vida de vocês. Desejo que conquistem todos os seus sonhos e tenham sempre esse coração acolhedor.

Tenho eterna gratidão por cada pessoa citada e não citada. O ser humano se constrói a partir de relações e minhas experiências com vocês foram sem dúvidas as melhores que eu poderia ter. Obrigada por me permitirem ser mais feliz com vocês.

Muito obrigada a todos vocês!



“Não se pode falar de educação sem amor. ”  
(Paulo Freire)

## RESUMO

A presente pesquisa teve como objetivo analisar o potencial do material manipulativo no ensino da adição, no 1º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública do município de João Pessoa – Paraíba, em julho de 2019. Para isso, nos debruçamos em documentos curriculares vigentes, tais como: Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017), Paraíba (2017) e em autores, tais como: Arroyo (2011), Van de Walle (2009), Constance Kamii e Linda Leslie Joseph (2005), Farias, Azeredo e Rêgo (2016), dentre outros. A metodologia adotada na pesquisa caracteriza-se por ser uma pesquisa exploratória com relação aos objetivos, do tipo pesquisa-ação com relação à aquisição e análise de dados. Participaram da pesquisa 31 crianças matriculadas regularmente no 1º ano do Ensino Fundamental desta instituição. A metodologia de ação foi estruturada em oito encontros onde foi elaborada e aplicada uma sequência didática para atender a necessidade de aprendizagem dos educandos focando no uso de materiais manipulativos. A partir da análise dos resultados obtidos e da vivência na sala de aula pudemos constatar que cerca de 88% dos alunos conseguiram internalizar o conceito da adição através de atividades lúdicas que envolveram os alunos e os fizeram participantes ativos da construção de seu conhecimento ao manusearem os materiais concretos oferecidos. E cerca de 12% dos alunos apresentaram dificuldades para resolução das questões apresentadas, especialmente na interpretação de questões. Concluímos que o ensino de Matemática foi potencializado quando utilizou-se materiais manipulativos na discussão de conceitos de adição apresentando resultados favoráveis na maioria dos participantes, o que favoreceu as crianças na maior percepção e assimilação das questões levantadas e nas suas respectivas respostas, já que a visualização e manuseio dos objetos auxiliaram em seu raciocínio. Constatamos que uma das dificuldades encontradas no campo de pesquisa remeteu à falta de capacitação de professores, tão necessária para o trabalho da matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

**Palavras chave:** Ensino de Matemática. Material Manipulativo. Números. Adição. Sequência Didática.

## ABSTRACT

This research aimed to analyze the potential of manipulative material in the teaching of addition, in the 1st year of elementary school in a public school in the city of João Pessoa - Paraíba, in July 2019. For that, we looked at current curriculum documents, such as: National Common Curricular Base - BNCC (BRASIL, 2017), Paraíba (2017) and authors such as: Arroyo (2011), Van de Walle (2009), Constance Kamii and Linda Leslie Joseph (2005), Farias, Azeredo and Rêgo (2016), among others. The methodology adopted in the research is characterized by being an exploratory research in relation to the objectives, of the type research-action in relation to the acquisition and analysis of data. The study included 31 children regularly enrolled in the 1st year of elementary school at this institution. The action methodology was structured in eight meetings where a didactic sequence was developed and applied to meet the students' learning needs, focusing on the use of manipulative materials. From the analysis of the results obtained and the experience in the classroom, we could see that about 88% of the students managed to internalize the concept of addition through playful activities that involved the students and made them active participants in the construction of their knowledge when handling the concrete materials offered. And about 12% of students had difficulties in solving the questions presented, especially in the interpretation of questions. We conclude that the teaching of Mathematics was enhanced when manipulative materials were used in the discussion of concepts of addition, presenting favorable results in most participants, which favored the children in the greater perception and assimilation of the questions raised and in their respective answers, since the visualization and handling of objects helped in their reasoning. We found that one of the difficulties found in the research field was due to the lack of teacher training, so necessary for the work of mathematics in the early years of elementary school.

**Keywords:** Mathematics teaching. Manipulative Material. Numbers. Addition. Following teaching.

## **LISTA DE SIGLAS**

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CF – Constituição Federal

CNE – Conselho Nacional de Educação

DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais EF – Ensino Fundamental

EJA – Educação de Jovens e Adultos

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

PCN – Parâmetro Curricular Nacional

SD – Sequência Didática

UFPB – Universidade Federal da Paraíba

## LISTA DE TABELAS E QUADRO

QUADRO 1: Conteúdos de Números para o 1º ano do Ensino Fundamental.....	34
TABELA 1: Atividade 1.....	39
TABELA 2: Atividade 2.....	40
TABELA 3: Atividade 3.....	41
TABELA 4: Sujeitos da Pesquisa.....	46
TABELA 5: Verificação dos resultados da atividade 3.....	53

## SUMÁRIO

<b>1 MEMORIALACADÊMICO .....</b>	<b>15</b>
1.1 Apresentação e histórico da formação escolar .....	15
1.2 Histórico da formação universitária .....	16
<b>2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....</b>	<b>21</b>
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>24</b>
3.1 A Base Nacional Comum Curricular e Números .....	24
3.2 O percurso histórico da Educação do Campo e os marcos legais .....	28
3.3 O ensino de Matemática em escolas do campo .....	30
3.4 O uso de materiais manipulativos/concretos nos anos iniciais .....	32
3.5 Adição no 1º ano do Ensino Fundamental .....	34
<b>4 SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL .....</b>	<b>37</b>
<b>5 METODOLOGIA DA PESQUISA .....</b>	<b>44</b>
5.1 Estrutura do estudo .....	44
5.2 Caracterização dos sujeitos da pesquisa .....	44
<b>6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA .....</b>	<b>47</b>
6.1 Análise do resultado da pesquisa .....	47
6.2 Período de Intervenção: desenvolvimento da sequência didática .....	49
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>56</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>58</b>
<b>APÊNDICE .....</b>	<b>60</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>67</b>

## 1 MEMORIAL ACADÊMICO

Nesse tópico apresentaremos uma breve descrição da formação acadêmica e profissional da estudante.

### 1.1 Apresentação e histórico da formação escolar

Meu nome é Paola Franssinete Lima Figueiredo, tenho vinte e quatro anos e irei relatar um pouco da minha trajetória escolar e acadêmica até os dias atuais com vivência na área da educação.

Natural da cidade de João Pessoa – PB, minha família é composta pelos meus pais e três irmãos. Eles moravam no interior do estado e sempre enfrentamos dificuldade. Em 1994 se mudamos para a capital, João Pessoa. No ano seguinte minha mãe engravidou de mim e nasci no dia 22 de setembro de 1995, no Hospital Universitário Lauro Wanderley – conhecido como HU, na cidade universitária da UFPB.

Meu pai concluiu o Ensino Médio com muito esforço e minha mãe estudou apenas os primeiros anos do Ensino Fundamental. Eles não possuem muito conhecimento científico, entretanto sempre reconheceram a importância do mesmo e incentivaram eu e meus irmãos a nos dedicarmos aos estudos. Eles sempre se esforçaram para que tivéssemos uma boa educação escolar e moral.

Através de uma tia-avó que era freira de uma congregação de João Pessoa, que baseia sua missão na educação e formação do ser humano mais íntegro, eu e meus irmãos tivemos a oportunidade de estudar na instituição escolar da congregação. Assim, estudamos desde a Educação Infantil (antes nomeado de jardim), até concluirmos o Ensino Médio no Colégio Santa Dorotéia.

Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, me recordo que estudei com as professoras Vanuza, Tereza e Fátima. Dentre elas a que mais me encantou foi a professora Tereza, que era chamada carinhosamente de Tia Tereza. O que me encantava nela era sua doçura e paciência ao ensinar a mim e a meus colegas de classe. Ela se preocupava com a nossa compreensão dos conteúdos e na superação de nossas dificuldades. A professora que tive mais “medo” foi a professora Fátima. No 4º ano fiquei em recuperação pela primeira vez numa prova da disciplina de Geografia. Lembro-me que quando recebi a avaliação e olhei minha nota logo comecei a chorar, imaginando que a professora iria me reprovar. Minha mãe iria me bater, dentre outros

pensamentos frustrantes, mas felizmente nada disso aconteceu e depois recuperei minha nota e compreendi que nossas dificuldades nos ajudam a crescer e nos superarmos.

Já nos anos finais do Ensino Fundamental, recordo-me pouco do carinho e cuidado dos professores. As lembranças são mais das amizades construídas e brincadeiras na sala de aula. E no Ensino Médio pensei e repensei inúmeras vezes em qual profissão iria seguir, porém não encontrei respostas, mas sempre admirei profissões que buscam ajudar as pessoas. Fiz o Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, no ano de 2013. Felizmente minha nota não me deu oportunidade de escolher o curso, então apareceu como opção o curso de Pedagogia no turno noturno, e sem saber que era com área de aprofundamento em Educação do Campo selecionei esta opção. Então me matriculei. Após conseguir a vaga no curso, visitei a escola que estudei para partilhar minha alegria. Embora não tenha sido o curso desejado no início, eu estava entrando em um novo mundo, na Universidade Federal da Paraíba e felicidade era meu sobrenome.

## 1.2 Histórico de Formação Universitária

De quatro filhos, meu irmão mais velho foi o que iniciou na vida universitária. No início meu pai resistiu um pouco, pois ele também trabalhava na empresa onde meu pai dirige e para poder fazer o curso, ele precisaria de mais tempo livre para dedicar-se aos estudos. Após muito diálogo e reflexões, meu pai permitiu que meu irmão realizasse o curso que desejava. A segunda filha a ingressar na universidade foi eu no dia 8 de setembro de 2014, com dezoito anos de idade, matriculada neste mesmo curso até o presente momento. Depois, uma das minhas irmãs precisou fazer um curso superior para ter autorização de exercer sua função de administradora da empresa da família.

Com muita alegria posso afirmar que eu tenho me realizado cada dia mais neste caminho da educação e o curso de Pedagogia com área de aprofundamento em Educação do Campo foi minha melhor escolha, apesar de ter me matriculado sem saber da área de aprofundamento. Antes mesmo de começar a estudar no curso comecei a trabalhar na escola que estudei, pois precisavam de alguém para auxiliar na sala da Educação Infantil que tinha aumentado a quantidade de alunos e dentre eles havia uma criança autista. Logo a direção pensou que seria interessante contratar alguém que conhecesse a filosofia da instituição e trilhasse o caminho da educação. Assim, me contataram e iniciei minha vida profissional no dia 3 de março de 2014, atuando como serviços prestados e exatamente um ano depois assinaram minha carteira de



trabalho até o atual momento.

O início do curso foi um desafio, pois tudo era muito diferente do Ensino Médio e como minha família não era ativa, academicamente, eu não sabia a dinâmica da universidade, nem seu alcance. Mas, aos poucos, fui conhecendo e compreendendo o que é universidade e fui crescendo como profissional e como pessoa.

No primeiro semestre estudei as disciplinas introdutórias e lembro-me que era tudo uma novidade, muitos textos e debates, muitos alunos em uma única sala e cada um bem diferente do outro. Os professores incentivavam a turma a cada aula querermos conhecer a história da educação e como lutar por ela. O professor que mais me marcou foi o da disciplina de Filosofia da Educação, Professor Dr. Rodrigo Rosal, em uma determinada avaliação oral e individual, o mesmo, antes de iniciar as questões referentes ao conteúdo perguntou-me como eu estava me sentindo no curso, se eu estava conseguindo compreender tudo que estava sendo ensinado e em que horário eu costumava ler e refletir sobre os textos para debater na sala de aula. Durante todos esses anos, este professor foi um dos poucos que me mostrou preocupação e solicitude caso eu precisasse.

Na metade do segundo semestre enfrentei uma greve que durou cerca de 132 dias letivos, e encontramos muitas dificuldades para concluir o semestre, literalmente correndo contra o tempo. Neste semestre cursei a disciplina de Metodologia do Trabalho Científico e fui escolhida pela docente como a aluna mais esforçada da turma, este título me incentivou muito a dedicar-me mais as leituras e escritas. Também cursei uma disciplina que enriqueceu meu conhecimento profissional e pessoal, a disciplina de Métodos e Técnicas em Educação Especial. Aproveitei bastante para aprender de forma teórica e prática como atender os alunos da melhor forma, pois como citei acima comecei a trabalhar justamente com a intenção de auxiliar a professora com uma criança especial e atualmente continuo trabalhando com crianças especiais do 7º ano do Ensino Fundamental – Anos Finais.

No terceiro semestre cursei disciplinas valiosíssimas que me ajudaram a voltar um olhar especial para a Educação do Campo, suas lutas e conquistas tão merecidas e árduas. Enquanto antes eu tinha um pensamento preconceituoso, hoje enxergo como essencial a valorização da identidade cultural dos sujeitos envolvidos na área e a importância de nunca parar de buscar melhorias para a sociedade.

No quarto semestre do curso dentre as disciplinas que cursei a que mais me atraiu foi a disciplina de Didática, ministrada pela Professora Especialista Isolda Ramos, onde pude aprender a estrutura de uma sequência didática, a importância do planejamento e o cuidado que devemos ter ao planejar as aulas considerando o público, o local e a realidade que posso estar

inserida. Foi muito enriquecedor para minha prática profissional pois pude comprovar bons resultados após uma elaboração mais detalhada e cautelosa no planejamento de atividades com o público com o qual eu trabalhava.

Na metade do curso, ou seja, no quinto semestre, iniciei a temporada dos estágios obrigatórios que proporciona ao aluno ter um primeiro contato direto com as escolas e suas devidas realidades. Neste primeiro estágio me foi apresentado o conceito de estágio, a lei do estagiário que é a Lei 11.788/2008 e as obrigações do estagiário. Tratando-se da minha prática inicial da disciplina de estágio, fui orientada a observar a estrutura física da escola, o quadro de funcionários, os registros de matrículas dos alunos e ter uma breve conversa com a gestora para compreender qual o objetivo do trabalho da mesma. Ainda nesta disciplina, a turma a qual eu fazia parte, realizou uma visita a uma escola do campo localizada em Sapé, lá tivemos uma roda de conversa com a gestora e supervisora da instituição, onde após o conhecimento adquirido com nossa prática de observação e conteúdos trabalhos em sala de aula pudemos questionar como a escola funcionava e se realmente atendia as necessidades de uma escola do campo. Foi minha primeira visita a uma escola do campo.

No sexto semestre demos continuidade ao estágio supervisionado obrigatório, mas desta vez com a prática de observação e regência da disciplina de Português. Como eu trabalhava pela manhã e pela tarde precisei pedir liberação do trabalho em um expediente para realizar o estágio, desse modo, fui liberada no período da tarde, horário que em muitas escolas funcionam o ensino fundamental – anos finais, impossibilitando meu estágio. Assim, entrei em contato com a professora da disciplina e a mesma me orientou buscar a Escola de Educação Básica da UFPB e segui suas orientações. No primeiro momento me informaram que não teriam disponibilidade para minha necessidade, então entrei em contato mais uma vez com a professora e a mesma se prontificou de ir comigo até a instituição para explicar minha situação e conseguir a liberação. Felizmente conseguimos e realizei meu estágio supervisionado na turma do 4º ano com 20 alunos. Foram 6 observações e 4 regências que me fizeram crescer e amadurecer enquanto profissional, tendo a atenção e o cuidado de observar o processo de aprendizagem do aluno. Neste semestre uma outra disciplina que também marcou minha formação acadêmica foi a disciplina de Conteúdo e Metodologia do Ensino de Matemática, orientada pela professora Severina Andréa, ela me fez compreender que a Matemática não é apenas para os mais inteligentes, o segredo é conseguirmos internalizar seus conceitos e procedimentos, compreendê-los e praticá-los. E assim se deu a disciplina, a professora sempre muito atenciosa para as dificuldades existentes na turma e a disciplina que antes eu enxergava como difícil tornou-se uma das mais prazerosas do curso. Nas aulas práticas sentávamos no chão para

trabalhar com material dourado, efetuar cálculos através da aprendizagem adquirida com o material manipulativo e assim aprender na ludicidade da disciplina.

No sétimo período, dentre as disciplinas cursadas, a que mais me chamou a atenção foi a disciplina de Libras, onde tive a oportunidade de conhecer um pouco mais das dificuldades mais frequentes encontradas pelos surdos. Foi um período enriquecedor para minha aprendizagem e formação humana, pois nunca tinha tido um contato mais próximo com a história de suas lutas e conquistas. Ajudou-me a ter um olhar mais humanitário e prestativo para com todos, em especial as pessoas portadoras de deficiência.

No oitavo semestre, todas as disciplinas cursadas foram de extrema importância para minha formação, mas a que mais me marcou foi a disciplina de Educação Infantil, talvez porque seja a área que mais me identifique. Nesta disciplina tive a oportunidade de conhecer os documentos que marcam a história desta etapa escolar, sua importância para o futuro dos cidadãos e tudo que deve ser oferecido na mesma. Este período contribuiu para meu amadurecimento profissional e reflexão da minha responsabilidade enquanto pedagoga.

No nono período, duas disciplinas me marcaram bastante, uma foi a disciplina de Estágio Supervisionado V, neste estágio pudemos observar a gestão escolar, sua organização e atuação na instituição. Com este estágio pude compreender que a escola não se faz apenas de diretor, professores, funcionários e alunos. A escola vai além das paredes que cercam o espaço, a escola precisa da união dos pais dos alunos, da comunidade em que está locada, do compromisso de todos para que seu papel de formadora de cidadãos seja completo. A outra disciplina que me marcou foi a disciplina de Educação Popular, ministrada pela professora Aline Praxedes que com toda sua sabedoria nos fez compreender o valor da vida e sua conexão com a educação. Buscar melhorias para toda comunidade, reconhecer sua identidade cultural e valorizá-la. Esta disciplina nos faz entender porque a alfabetização de Freire deu certo, porque ele agregou valor a cultura de seus alunos e usou do cotidiano deles para ensiná-los complementando seus saberes culturais para conscientizá-los de sua importância e seus direitos. Esta disciplina fortaleceu dentro de mim o desejo de continuar a lutar por estas pessoas e suas causas.

No décimo semestre pude viver experiências enriquecedoras para mim. A disciplina de Teorias e Práticas da Educação Popular fez-me sentir em uma sala de aula onde tudo que liamos tinha ligação com nosso presente, nossas atitudes e a diversidade do mundo. O texto que mais me marcou foi sobre o conceito de amorosidade em Paulo Freire. Este texto me fez refletir que o amor também está nos cuidados com tudo que nos rodeia, o meio ambiente, os animais, as pessoas. Precisamos plantar amor por onde formos para assim conseguirmos uma boa colheita.

Este semestre estou concluindo o último ciclo da minha graduação, apaixonada pela profissão, mas ainda com sede de aprender e crescer cada vez mais. Concluo o curso com muita gratidão no coração pela oportunidade de me encontrar enquanto profissional e por todo aprendizado adquirido ao longo destes cinco anos. E desejo que venham mais ciclos, mais aprendizados, mais desafios e mais crescimento nos passos da educação, pois o caminho é longo e encantador.

## 2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O termo aprender carrega o sentido de trazer para junto de si, ou metaforicamente, levar para junto da memória. Por outro lado, podemos relacioná-la a planta trepadeira chamada Hera, pois ela precisa se prender as paredes para poder crescer, assim como o aprendiz precisa estar ligado a estudos e práticas para poder se desenvolver cognitivamente e ser um ser humano capaz de colaborar para o crescimento da sociedade em que se vive.

Aprender para muitos ainda está associado a estudos teóricos com intenção de apenas memorizar o conteúdo explicado sem fazer a devida relação com o cotidiano vivenciado pelos educandos, tornando o ato de aprender tedioso e sem significação para a aplicação do que lhe foi exposto nas realidades experimentadas. Dessa maneira acreditamos que a aprendizagem deve ser vivenciada, praticada e refletida desde os anos iniciais até o fim de nossas vidas.

O período da Educação Básica está dividido em três etapas que são elas: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio.

Desde os anos iniciais da Educação Básica na Educação Infantil até os anos finais no Ensino Médio é importante que os alunos sejam estimulados e se interessem em aprender os conteúdos que são determinados para esta etapa orientados pelos princípios éticos, políticos e estéticos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB, Lei nº 9.394/1996, que em seu § 1º do Artigo 1º afirma que é responsabilidade do governo garantir à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva, como fundamentado também nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica – DCN, (BRASIL, 2013).

Nesta pesquisa nos focamos na importância de possibilitar que os estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental adquiram significação a sua aprendizagem e consigam desenvolver-se a partir de trabalho com materiais manipuláveis na disciplina de Matemática.

Ao partir de experiências vivenciadas nas disciplinas de Conteúdo e Metodologia do Ensino da Matemática e Estágio Supervisionado III, na disciplina de Matemática, despertou meu interesse e aproximação com a temática e o desejo de compreender seu desenvolvimento nos anos iniciais de escolarização.

A Matemática possui uma reputação amedrontadora quando deveria ser vista de maneira contrária, pois a mesma tem função, juntamente com as outras disciplinas, de formar cidadãos críticos capazes de solucionar problemas encontrados na sociedade de maneira responsável e justa.

Essa reputação faz com que os alunos desenvolvam uma certa resistência no ensino da Matemática, dificultando a relação da teoria com sua prática social.

O Número na Matemática é um conceito complexo e multifacetado. Uma compreensão mais rica de número - uma compreensão relacional - envolve muitas ideias, relações e habilidades diferentes. As crianças já chegam à escola com muitas ideias sobre número. Essas ideias devem ser utilizadas ao trabalharmos com as crianças para ajudá-las a desenvolver novas relações (VAN DE WALLE, 2009).

A partir de experiências vividas em sala de aula no decorrer do curso acreditamos que a dificuldade dos estudantes na disciplina de Matemática pode ser modificada, dessa maneira foram propostas as seguintes questões: *Como a manipulação de material manipulativo ajuda o estudante a entender os conceitos de adição nos anos iniciais? Como podemos discutir conteúdos de matemática a partir do uso de material manipulativos?*

Baseados nas questões acima, determinamos como objetivo geral da pesquisa: analisar o potencial do material manipulativo no ensino da adição, no 1º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública do município de João Pessoa.

Para guiar a pesquisa elencamos como objetos específicos:

- Realizar estudos teóricos e práticos sobre a discussão conceitual de números e de operações que são indicados para o 1º ano do Ensino Fundamental, segundo legislação vigente;
- Apresentar o uso do material manipulativo, suas potencialidades e limitações na discussão no ensino das operações aditivas;
- Elaborar uma sequência didática para discussão das situações aditivas para aplicação na escola participante;
- Avaliar atividades aplicadas que envolvem a discussão conceitual de adição e suas adaptações durante o estudo desenvolvido.

Diante da construção da problemática, da determinação dos sujeitos da pesquisa e dos objetivos apontados, nos baseamos em Constance Kamii e Linda Leslie Joseph (2005), Paulo Freire (1995), John A. Van de Walle (2009) assim como nos documentos vigentes (BRASIL, 1996; 2017).

Dessa maneira, para melhor compreensão da pesquisa, estruturamos a organização da pesquisa em cinco segmentos que são:

O Memorial Acadêmico onde foram descritas, brevemente, a apresentação sobre o pesquisador, histórico acadêmico e profissional.

Em seguida, apresentamos as Considerações Iniciais, onde discutimos a motivação da pesquisa, a justificativa, problemática e objetivos que foram desenvolvidos ao longo do estudo. Na terceira parte discutiremos o referencial teórico no qual embasamos o estudo nos seguintes itens: A Base Nacional Comum Curricular e Números; O percurso histórico da Educação do Campo e os marcos legais; O ensino de Matemática em escolas do campo; O uso de materiais manipulativos/concretos nos anos iniciais; Adição no 1º ano do Ensino Fundamental.

Posteriormente, foi apresentado a Sequência Didática planejada e aplicada pela pesquisadora na turma onde se realizou o estudo.

Em seguida abordamos a Metodologia da Pesquisa, onde apresentamos o dimensionamento do estudo, bem como os sujeitos, instrumentos utilizados, período, local, etapas e a maneira que escolhemos para aquisição e análise de dados.

Na sequência, apresentamos os Resultados da Pesquisa, realizando discussões pertinentes sobre a temática em foco.

E por último apresentamos as Considerações Finais, as Referencias utilizadas no desenvolvimento do estudo, Apêndices e Anexo, finalizando o texto.

Diante do exposto, convidamos o leitor para nos unirmos nessa pesquisa e agregar conhecimentos para nossa formação, atentos para as discussões que seguem.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste item abordaremos os teóricos que contribuíram no fundamento da pesquisa. Foi realizado um estudo no qual permitiu a compreensão da problemática. A princípio apresentaremos uma explanação sobre a Base Nacional Comum Curricular acerca da unidade temática Números na área da Matemática no Ensino Fundamental e como o documento foi estruturado. Em seguida discutiremos sobre a educação do campo e o ensino da matemática trazendo contribuições de Caldart et. al. (2011), Farias, Azeredo e Rego (2016) e Van de Walle (2009). Acerca do desenvolvimento inicial de conceitos numéricos e do senso numérico, propostas para os anos iniciais adotamos Kamii e Joseph (2005) para discussão refletindo implicações da teoria de Piaget. Ao longo dos textos utilizamos os documentos legais, como a Constituição Federal – CF (BRASIL, 1988), LDB (BRASIL, 1996), BNCC (BRASIL, 2017), PARAÍBA (2017), entre outros que permitiram direcionamento e compreensão da temática na via da perspectiva legal vigente para o Ensino Fundamental.

#### 3.1 Base Nacional Comum Curricular e Números

A Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017), documento vigente do ano corrente, é uma declaração de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação - PNE. Este documento normativo aplica-se exclusivamente à educação escolar, tal como a define em seu artigo 1, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB, (BRASIL, 1996) orientando os princípios éticos, políticos e estéticos que visam à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva, como fundamentado nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica -DCN (BRASIL, 2013).

A estrutura da BNCC foi dividida em cinco capítulos. O primeiro foi destinado a introdução, onde foram expostos os objetivos e o que espera ser alcançado com a prática da mesma. Também foram relatados os marcos legais que a embasam, seus fundamentos pedagógicos, o pacto interfederativo e sua implementação. No segundo capítulo foram



apresentados a estrutura geral da BNCC, como está organizada de modo a explicitar as competências que os alunos devem desenvolver ao longo de toda a Educação Básica e em cada etapa da escolaridade, como expressão dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento de todos os estudantes. Também se esclarece como o planejamento de ensino foi organizado em cada uma dessas etapas, explicando a composição dos códigos alfanuméricos criados para identificar tais aprendizagens.

No terceiro capítulo foi apresentada a introdução da primeira etapa do Ensino Básico que foi direcionada a Educação Infantil. Neste momento foi evidenciado pelo documento sua importância e as competências e habilidades que devem ser alcançadas ao longo dos anos nesta etapa.

No quarto capítulo foi destinado as orientações da etapa do Ensino Fundamental, que é a mais longa do período escolar, pois atende estudantes entre 6 e 14 anos de idade. Há, portanto, crianças e adolescentes que, ao longo desse período, passam por uma série de mudanças relacionadas a aspectos físicos, cognitivos, afetivos, sociais, emocionais, entre outros. O Ensino Fundamental foi dividido em duas partes: Ensino Fundamental – Anos Iniciais e Ensino Fundamental – Anos Finais. A primeira fase tratou de apresentar competências e habilidades destinadas para alunos do 1º ano ao 5º ano desta fase. Já na segunda, tratou-se das competências e habilidades destinadas para alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental.

Nos anos iniciais é importante valorizar situações lúdicas de aprendizagem para que se faça uma articulação das experiências que foram vivenciadas na Educação Infantil. Esta articulação precisa, sobretudo, pensar tanto na progressiva sistematização dessas experiências quanto ao progresso dos alunos em uma nova forma de relação com o outro e com o mundo que vive, refletindo novas possibilidades de resolver problemas, formular hipóteses sobre fenômenos, testá-los, contestá-los, elaborar conclusões em uma atividade ativa de construção de conhecimentos. Esses primeiros anos têm objetivo de despertar na criança curiosidades e o prazer de aprender, investigar e ser participante ativo na construção do seu conhecimento permitindo-o confiar mais em si e amadurecer suas formas de pensar e agir com o meio externo. A maior habilidade e autonomia nos movimentos e deslocamentos ampliam suas interações com o espaço como afirma a BNCC:

A relação com múltiplas linguagens, incluindo os usos sociais da escrita e da matemática, permite a participação no mundo letrado e a construção de novas aprendizagens, na escola e para além dela; a afirmação de sua identidade em relação ao coletivo no qual se inserem resulta em formas mais ativas de se relacionarem com esse coletivo e com as normas que regem as relações entre as pessoas dentro e fora da escola, pelo reconhecimento de suas potencialidades e pelo acolhimento e pela valorização das diferenças. (BRASIL, 2017, p. 56).

Nos anos finais do Ensino Fundamental, os estudantes deparam-se com desafios de maior complexidade, principalmente porque precisam se apropriar das diferentes lógicas de organização dos conhecimentos relacionados às áreas. Por este motivo é importante sempre ressignificar as aprendizagens que foram adquiridas nos anos iniciais com as experiências que foram vivenciadas e internalizadas, visando o aprofundamento do conhecimento e a ampliação do repertório dos estudantes. É importante também que os alunos fortaleçam a autonomia já iniciada interagindo criticamente com diferentes conhecimentos e fontes de informação.

Nesse período, o aluno deve reconhecer-se participante do seu processo de aprendizagem e quem ele é, ou seja, sua identidade. Identificar-se como um ser em desenvolvimento capaz de refletir e encontrar a solução que favoreça a todos que estejam injustiçados ou precisando de algo.

Além destas informações, no capítulo quarto da BNCC foram indicadas as áreas de conhecimento destinadas a este público. São elas: Área de Linguagem, Área de Matemática, Área de Ciências da Natureza, Área de Ciências Humanas e Área do Ensino Religioso. Deste modo, nos deteremos aos estudos da Área da Matemática onde tem o foco do nosso trabalho.

E por fim, o último capítulo, o quinto, foi abordado a etapa do Ensino Médio que é a etapa final da Educação Básica, e apresentada o objetivo deste período, seus participantes e suas áreas de linguagens que são: A área de Linguagens e suas Tecnologias; A área de Matemática e suas Tecnologias; A área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias; A área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

O ensino de Matemática na Educação Básica permite que o estudante construa e reflita seu conhecimento sob suas ações no cotidiano e o que lhe é proposto, construindo uma formação crítica ciente de suas responsabilidades enquanto cidadão e transformador do mundo em que vive.

É comum encontrarmos alunos que apresentam dificuldades na aprendizagem dos conteúdos, principalmente na área da Matemática, que a muitos anos é tida como a disciplina mais complexa e exigente do período escolar. Por esta reputação muitos não conseguem avançar nos estudos, pois consideram-se menos inteligentes para esta área gerando um obstáculo na

aprendizagem.

Outro fato comum de ser encontrado nas escolas são professores que não mediam a Matemática estruturando sua prática a metodologias de ensino diversas para que o estudante venha a obter o seu sucesso e sim da forma que mais lhe convém para seu tempo de aula na sala. Estas ocorrências prejudicam a aprendizagem do ensino de Matemática dos estudantes favorecendo que os mesmos não se interessem por este estudo e muito menos façam relação dele com seu dia a dia.

A Matemática não se determina apenas pelas suas unidades temáticas, mas também ao planejamento da sua rotina do dia. Freire (1995) em uma entrevista fornecida ao matemático Ubiratan D'Ambrósio, discute sobre o uso da Matemática pela sociedade que ocorrer naturalmente, desde o acordar ao dormir estamos praticando e utilizando conceitos matemáticos sem nem nos darmos conta:

Para mim, e eu volto agora a esse ponto, eu acho que uma preocupação fundamental, não apenas dos matemáticos mas de todos nós, sobretudo dos educadores, a quem cabe certas decifrações do mundo, eu acho que uma das grandes preocupações deveria ser essa: a de propor aos jovens, estudantes, alunos homens do campo, que antes e ao mesmo em que descobrem que 4 por 4 são 16, descobrem também que há uma forma matemática de estar no mundo. Eu dizia outro dia aos alunos que quando a gente desperta, já caminhando para o banheiro, a gente já começa a fazer cálculos matemáticos. Quando a gente olha o relógio, por exemplo, a gente já estabelece a quantidade de minutos que a gente tem para, se acordou mais cedo, se acordou mais tarde, para saber exatamente a hora em que vai chegar à cozinha, que vai tomar o café da manhã, a hora que vai chegar o carro que vai nos levar ao seminário, para chegar às oito. Quer dizer, ao despertar os primeiros movimentos, lá dentro do quarto, são movimentos matematicizados. Para mim essa deveria ser uma das preocupações, a de mostrar a naturalidade do exercício matemático (FREIRE, 1995, s/n).

Tomando como base a discussão de Freire (1995), devemos despertar nos alunos o ser matematizado que cada um é, para que se assumam como matemáticos e por sua vez quebrem os obstáculos existentes que os impedem de avançarem e internalizarem os conceitos matemáticos e se reconhecerem capazes de relacionar a ciência com suas vidas.

Desse modo, acreditamos que a Matemática é uma ferramenta imprescindível no Ensino Básico e na vida de um estudante e a mesma deve ser trabalhada de forma mais concreta possível no Ensino Fundamental – Anos iniciais para que ao concluí-lo tenha atingido todas as competências necessárias para dar início aos estudos dos anos finais e em seguida Ensino Médio.

Na BNCC a área da Matemática no Ensino Fundamental – Anos Iniciais foi organizada

por unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades que devem ser desenvolvidas ao longo do processo de aprendizagem dos alunos. As cinco unidades temáticas propostas são: Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas e Probabilidade e Estatística, que são indicadas para todos os anos da escolarização básica, ampliando sua complexidade ao longo dos anos.

Nesse trabalho nos detemos a explorar a unidade temática de Números, especificamente, o 1º ano do Ensino Fundamental, com intuito de reconhecer a importância do conteúdo e sua utilização no dia a dia. O objeto de conhecimento abordado foi o da Construção de fatos básicos da adição que tem como proposta de habilidade na BNCC: construir fatos básicos da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas (BRASIL, 2017).

A seguir dissertamos sobre o percurso histórico da Educação do Campo e seus marcos legais. Em sequência abordaremos o ensino de Matemática em escolas do campo, o uso de materiais manipuláveis nos anos iniciais e a Adição no 1º ano do Ensino Fundamental.

### 3.2 Breve Histórico da Educação do Campo

O Campo hoje é o maior produtor de alimento para a população, mas infelizmente não é tão valorizado quanto deveria. Tratando-se da área da Educação neste espaço, podemos encontrar muitas dificuldades como por exemplo ambientes inadequados, alta taxa de evasão escolar, dificuldades em se locomover até a instituição de ensino, entre outros.

Embora todos estes problemas acima citados ainda prejudiquem o caminhar da educação não podemos deixar de relatar que já foram vencidas muitas outras dificuldades, tendo como exemplo direitos que lhes dizem respeito de acordo com suas realidades, valorização de suas terras, histórias e reflexões sociais, entre outros.

Entendemos que o Campo é muito mais que um espaço geográfico, ele é cenário de embates políticos e uma série de lutas, é lugar de conhecimento próprio, possuidor de tradições, místicas e práticas singulares.

Ao longo do percurso histórico da estruturação da Educação do Campo, como princípio realizou-se a I Conferência Nacional “Por Uma Educação Básica do Campo” na cidade de Luziânia – GO, de 27 a 31 de julho de 1998, reunindo muitos parceiros na sua animação e sobretudo, envolvendo, de modo muito participativo, expressiva quantidade de educadores do campo que percebendo as dificuldades vivenciadas pelos sujeitos deste espaço tinha como principal objetivo “ajudar a recolocar o rural, e a educação que a ele se vincula, na agenda

política do país” (ARROYO *et al*, 2011, p. 22).

Após este evento nacional, os parceiros perceberam que o processo estava apenas começando e que era necessário dar-lhe continuidade. Desta maneira, constituíram a Articulação Nacional Por Uma Educação Básica do Campo onde foram realizadas diversas reuniões que deram origem a iniciativas para uma melhor reflexão da Educação do Campo, como por exemplo, uma coleção de livros para favorecer a divulgação e o embasamento da reflexão sobre a Educação do Campo, o acompanhamento da tramitação do Congresso do Plano Nacional da Educação -PNE, o estímulo à realização de Seminários Estaduais e Regionais sobre Educação Básica do Campo e a articulação de Seminários Nacionais (ARROYO, FERNANDES, 1999, p. 8).

A Constituição Federal (CF) de 1998, evidencia em seu capítulo III da Educação, da Cultura e do Desporto, Seção I da Educação, Art. 205:

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988, Art. 205).

A educação é direito de todos e dever do Estado e da família. Desse modo, a população estudantil das áreas campestinas não pode ser excluída deste espaço de aprendizagem e mais adiante a CF lhes certificam que o ensino será ministrado nos seguintes princípios:

- 3.2.1- igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
- 3.2.2- liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber;
- 3.2.3- pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;
- 3.2.4- gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;
- 3.2.5- valorização dos profissionais da educação escolar, garantidos, na forma da lei, planos de carreira, com ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos, aos das redes públicas;(Redação dada pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006)
- 3.2.6- gestão democrática do ensino público, na forma da lei; VII - garantia de padrão de qualidade.
- VIII - piso salarial profissional nacional para os profissionais da educação escolar pública, nos termos de lei federal.(Incluído pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006) (BRASIL, 1998, Art. 206).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional -LDB, (BRASIL, 1996), ganha força e amplia a CF, com relação a exigência do ensino básico, desde a educação infantil ao ensino superior. Este documento compreende os princípios e fins da educação, o direito à educação e

o dever de educar, a organização da educação nacional, os níveis e modalidades da educação e do ensino, os profissionais da educação, recursos financeiros, disposições gerais e disposições transitórias. Sendo os níveis e modalidades da educação e do ensino abrangendo: a composição dos níveis escolares, a educação básica e suas disposições gerais, educação infantil, ensino fundamental, ensino médio, educação de jovens e adultos, educação profissional e técnica de nível médio, educação profissional e tecnológica, educação superior e educação especial.

O Conselho Nacional de Educação – CNE, (BRASIL, 2010, p.1) tem por missão: “[...] a busca democrática de alternativas e mecanismos institucionais que possibilitem, no âmbito de sua esfera de competência, assegurar a participação da sociedade no desenvolvimento, aprimoramento e consolidação da educação nacional de qualidade”. Suas garantias são normativas apresentadas no documento determinam que o Ministro de Estado da Educação deve exercer as funções e ações do poder público federal em matéria de educação, permitindo-lhe criar e avaliar a política nacional de educação, atentando-se para qualidade do ensino, encobrendo o cumprimento da legislação educacional e assegurando a participação da sociedade no aprimoramento da educação brasileira.

Esse documento discute também a definição das Diretrizes Curriculares Nacionais - DCN, para Educação Básica alicerçados pela LDB que orientam o planejamento curricular das escolas e dos sistemas de ensino.

Diante de todos os documentos citados, compreendemos que os sujeitos do campo devem receber por direito uma educação de qualidade, que atenda às suas demandas, que valorize sua identidade histórica, suas memórias e lutas, bem como garantindo-lhes a permanência na escola e sua qualificação profissional na área que for de sua aspiração.

No próximo item discorreremos brevemente o contexto do ensino de Matemática em escolas do campo.

### 3.3 O ensino de Matemática em escolas do campo

O movimento de Educação do Campo foi elaborado no Brasil na década de 1990 como resultado dos inúmeros movimentos sociais do campo e instituições sociais que se reuniram e defenderam a ideia de uma educação que fosse pensada para os sujeitos do campo de acordo com suas especificidades. Esta iniciativa estampa o reconhecimento de sua identidade cultural e torna perceptível o entendimento do campo como um ambiente de vida, sujeitos em busca de seus direitos, traçados por um conjunto de políticas públicas (MUNARIM *et al.*, 2010 *apud*

PEREIRA; SILVA, 2016, p. 33).

A Educação do Campo deve ser pensada como uma educação própria para seus sujeitos, contextualizada, dinâmica e problematizada de acordo com as lutas vivenciadas e vencidas ao longo dos anos. Para Caldart (2002 *apud* PEREIRA; SILVA, 2016, p. 34), a compreensão de educação do campo é a de instruir o povo trabalhador, para que construam sua própria história.

Dentre as disciplinas ministradas nas escolas do campo está a Matemática, a qual este trabalho tem foco principal de discussão.

O ensino de Matemática mesmo que desempenhado diariamente ainda é insatisfatório para grande parte dos educandos, pois é considerada uma disciplina com muitas fórmulas que precisam ser memorizadas e processadas corretamente para se chegar à solução desejada da questão. Desse modo, o ensino desta disciplina torna-se desinteressante e esgotante para os estudantes. Nessa perspectiva é necessário que a Matemática seja ensinada de maneira que capacite os alunos a resolver problemas do seu cotidiano e associá-los às atividades desenvolvidas no trabalho do campo.

Torna-se importante uma educação, seja de qualquer disciplina, que privilegie os saberes, a cultura e o modo de vida no campo, fazendo relação de questões da Etnomatemática que é uma ferramenta que valoriza o saber matemático aproximando-o do espaço em que está inserido, além de ser tido como recurso para a vida e para o trabalho (D'AMBRÓSIO, 1998 *apud* PEREIRA; SILVA, 2016, p. 34).

Assim, é de extrema importância a relação da Matemática com a vivência dos estudantes do campo no processo de aprendizagem, permitindo que os sujeitos internalizem conceitos matemáticos a partir do ambiente que habitam e das situações que lhes são apresentadas em seu cotidiano. Esta experiência é uma ferramenta rica fazendo com que o aluno, em sua grande maioria, adquira sentido a aprendizagem.

Pensando assim, os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN, afirmam que “[...] há que se transformar o ensino de matemática em educação matemática” (BRASIL, 1998, p.105), onde os alunos compreendam de forma significativa relacionada com seu cotidiano o estudo desta que é fundamental para resolução de problemas. Nesse sentido, o documento declara também que: “[...] a matemática não pode ser concebida como um saber pronto e acabado [...]. Pelo contrário, [...] deve ser entendida como um conhecimento vivo, dinâmico, produzido historicamente nas diferentes sociedades” (BRASIL, 1998, p.106).

Visto que a educação lida com seres humanos, estes, que por sua vez, são intitulados de seres inacabados e inconclusos por Freire (1995), ou seja, não nascem prontos e completos, devem acompanhar as transformações ocorrentes ao seu redor e com a Matemática e seu ensino

não é diferente. A disciplina deve interagir diretamente com o meio que o estudante esteja inserido e sendo pertencente do conhecimento possa garantir seus direitos e melhorias para toda sociedade.

No próximo item abordaremos a temática da importância do uso de materiais manipulativos para os anos iniciais.

### 3.4 O uso de materiais manipulativos para os anos iniciais

O trabalho com materiais manipulativos em salas de aula deve ocorrer desde a Educação Infantil até os anos iniciais do Ensino Fundamental sendo indispensável e imprescindível seu uso, pois ajuda os estudantes no progresso do raciocínio lógico, da coordenação motora, socialização com quem está a sua volta, organização do pensamento, rapidez no pensamento dedutivo, concentração, entre outros, que são primordiais para o entendimento de problemas matemáticos e cotidianos e suas soluções.

No entanto, é preciso destacar que esse trabalho deve ser realizado de forma dirigida pelo educador de modo que as crianças possam atingir o conhecimento proposto. Também salientando que o professor compreenda que o aluno constrói seu próprio conhecimento, sendo ele o motivador, mediador, organizador do processo de aprendizagem do estudante.

Avaliando um pouco sobre as pesquisas do renomado epistemólogo Jean William Fritz Piaget, podemos apontar três tipos de conhecimento que ele identificou ao longo de seus estudos com relação a aprendizagem das crianças, que são eles: o conhecimento físico, conhecimento social e o conhecimento lógico-matemático (KAMII, JOSEPH, 2005).

O primeiro, o conhecimento físico, diz respeito ao conhecimento dos objetos existentes no mundo que estamos inseridos. Ele pode ser assimilado empiricamente através de observações e experiências vivenciadas. Um exemplo deste conhecimento são as cores e pesos de uma ficha ou de qualquer outro objeto.

O segundo, o conhecimento social, refere-se as convenções criadas pelas pessoas, como por exemplo, as unidades-padrão de medidas, polegadas, centímetros, como também as regras sociais, como: “primeiro as damas”. É necessário que ocorra a transmissão social para que as crianças adquiram este conhecimento.

E por fim, o terceiro, o conhecimento, o conhecimento lógico-matemático, constitui-se em relações mentais. A principal fonte dessas relações é a mente de cada indivíduo. Um exemplo deste conhecimento é quando vemos um lápis amarelo e um lápis rosa, podemos pensar neles como sendo semelhantes, dois ou diferentes. Se focarmos em suas cores, os lápis



serão diferentes; mas se desconsiderarmos as cores, os lápis passarão a ser semelhantes; e se pensarmos neles numericamente, serão dois, dependendo da referência adotada.

Dessa maneira, as crianças constroem o conhecimento lógico-matemático a partir de relações já feitas com novas relações e o material concreto auxilia nestas relações trazendo compreensão para o processo de ensino aprendizagem permitindo interagir com o outro onde a criança possa expressar sua opinião e respeitar a de quem se opõe, dando-lhe autonomia para construção de seu conhecimento. Piaget ainda estabelece quatro estágios de desenvolvimento, o qual ele nomeou de estágios cognitivos, que são: o estágio sensório-motor, pré-operacional (pré-operatório), operatório concreto e operatório formal. Conforme as teorias de Piaget, fica evidente que a criança desenvolve melhor seu aprendizado quando vivencia experiências com a manipulação de objetos para só depois ir para o abstrato, ou seja, da prática para a teoria (KAMII, JOSEPH, 2005).

Desse modo, acreditamos que cabe ao educador na elaboração do seu planejamento adotar ideias que trabalhem com materiais concretos, enriquecendo sua metodologia, principalmente nas séries iniciais deixando suas aulas mais lúdicas, dinâmicas e motivadoras, além de unir a teoria e a prática fazendo com que o aluno seja participante da construção do saber.

O uso de materiais manipulativos, aqui entendido como materiais concretos e/ou virtuais, é uma forma de facilitar a aprendizagem do estudante, onde é possível realizar sua manipulação na construção do conhecimento, ligados ao seu cotidiano para resolução de situações que lhe ocorrem.

São diversos os materiais manipuláveis, elaborados com o objetivo de melhorar a aprendizagem dos alunos sendo adotados nas metodologias dos professores, estimulando a criatividade dos educandos e tornando as aulas menos entediantes e insignificantes. Exemplos de materiais estruturados como: tangram, material dourado, blocos lógicos, ábacos, entre outros, e os não estruturados: dados, fichas, tampinhas, varetas, dentre outros, que podem ser produzidos com baixo custo e uso de papelão, fita, papel, cartolina, caixas, entre outros.

O professor deve buscar a melhor estratégia para o desenvolvimento do conhecimento em seus alunos, facilitando a significação dos conteúdos e conceitos matemáticos e fazendo-os participante desta mesma matemática nas situações da vida.

No próximo tópico discorreremos sobre a operação da Adição no 1º ano do Ensino Fundamental.

### 3.5 A Adição no 1º ano do Ensino Fundamental

A operação da adição é uma das quatro operações fundamentais da unidade temática Números, segundo a BNCC (BRASIL, 2017). É popularmente conhecida como soma, pois tem o objetivo de juntar, unir, dois números chamados de parcelas que produz um único resultado chamado de soma ou total.

QUADRO 1- Conteúdos de Números para o 1º ano do Ensino Fundamental

<b>Objetos de Conhecimento</b>	<b>Habilidades</b>
Contagem de rotina; Contagem ascendente e descendente; Reconhecimento de números no contexto diário: indicação de quantidades, indicação de ordem ou indicação de código para a organização de informações;	<b>(EF01MA01)</b> Utilizar números naturais como indicador de quantidade ou de ordem em diferentes situações cotidianas e reconhecer situações em que os números não indicam contagem nem ordem, mas sim código de identificação.
Quantificação de elementos de uma coleção: estimativas, contagem um a um, pareamento ou outros agrupamentos e comparação;	<b>(EF01MA02)</b> Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos. <b>(EF01MA03)</b> Estimar e comparar quantidades de objetos de dois conjuntos (em torno de 20 elementos), por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois) para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”.
Leitura, escrita e comparação de números naturais (até 100);  Reta numérica;	<b>(EF01MA04)</b> Contar a quantidade de objetos de coleções até 100 unidades e apresentar o resultado por registros verbais e simbólicos, em situações de seu interesse, como jogos, brincadeiras, materiais da sala de aula, entre outros. <b>(EF01MA05)</b> Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas, com e sem suporte da reta numérica.
Construção de fatos básicos da adição;	<b>(EF01MA06)</b> Construir fatos básicos da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas.
Composição e decomposição de números naturais;	<b>(EF01MA07)</b> Compor e decompor número de até duas ordens, por meio de diferentes adições, com o suporte de material manipulável, contribuindo para a compreensão de características do sistema de numeração decimal e o desenvolvimento de estratégias de cálculo.
Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar).	<b>(EF01MA08)</b> Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.

(Fonte: BRASIL, 2017, p. 276)

No 1º ano do Ensino Fundamental é interessante que as aulas sejam lúdicas e atrativas para as crianças, neste período elas estão em processo de descoberta do mundo que estão inseridas e o professor, como motivador, deve incentiva-las a querer aprender cada vez mais.

Na BNCC (BRASIL, 2017), podemos encontrar na unidade temática Números alguns objetos de conhecimento específicos para a operação de adição no 1º ano do Ensino Fundamental, como podemos observar nos itens destacados no Quadro 1.

Acreditamos que a operação da adição apresentada na BNCC (BRASIL, 2017) deve ser bem compreendida pelo professor para que seja bem trabalhada com os estudantes, fazendo-os participantes ativos da construção do seu conhecimento. Do modo que foi estruturada e apresentada no Quadro 1, através de objetos do conhecimento nos permitem a abordagem por grau de complexidade, por níveis de hierarquia, podendo ser realizado de forma interdisciplinar ou não, de forma que facilite o entendimento dos estudantes e contribua para um melhor desenvolvimento cognitivo e experiencial.

A adição no 1º ano do Ensino Fundamental tem o objetivo de permitir que o aluno compreenda o processo de que dois elementos ou mais podem juntar-se formando um único grupo representado pelo número que corresponde a quantidade de elementos. Como por exemplo: Alice tem 2 bonecas e Mariana tem 3 bonecas. Percebamos que os elementos de ambas são os mesmos, bonecas. Para sabermos quantos elementos tem as duas garotas, precisamos juntar todas as bonecas em um único grupo e conta-las novamente, resultando assim em 5 bonecas. A partir dessa noção do juntar, a criança vai aprimorando seu conceito e entendendo que o juntar pode ser substituído por somar, desse modo ficaria, 2 bonecas da Alice mais (+) 3 bonecas da Mariana, dando o total de 5 bonecas.

É importante que o educador faça com que a criança desenvolva este raciocínio de somar as parcelas apresentadas para se chegar ao resultado esperado ao invés de contar item por item para se chegar ao resultado da questão.

Uma maneira de tornar a compreensão de adição mais fácil é trazendo fatos cotidianos de cada estudante e materiais concretos que as crianças possam tocar, sentir e manipular, como por exemplo, a quantidade de alunos que tem na sala de aula, quantos meninos e quantas meninas e ao final quantos alunos ao todo temos presentes na sala de aula. Outro exemplo pode ser de quantas pessoas moram na casa dos estudantes, 3 filhos mais 2 pais, total de 5 pessoas, e assim por diante.

A adição oferece o embasamento das outras operações fundamentais da Matemática, pois com ela a subtração pode ser compreendida como o processo inverso, a multiplicação pode ser entendida como a soma de parcelas iguais e a divisão sendo o inverso da multiplicação.

No próximo capítulo será apresentado uma proposta de sequência didática que desenvolva habilidades desta operação com alunos do 1º ano do Ensino Fundamental utilizando materiais concretos/manipuláveis.

#### 4 SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

O Ensino Fundamental dura cerca de 9 anos na Educação Básica e é uma etapa muito importante para o desenvolvimento do aluno. Neste período atende-se um grupo de estudantes diversificados que necessitam de um olhar cauteloso da escola para que respondam as suas peculiaridades e garantam um ensino que forme o aluno para a academia e para a vida.

De acordo com os documentos vigentes, nos anos iniciais do Ensino Fundamental é importante que se valorize ações lúdicas que apontem para a necessária articulação com as experiências vividas na Educação Infantil. Esta articulação precisa prever a progressiva sistematização dessas experiências e também o desenvolvimento, pelos alunos, de novas formas de se relacionar com o mundo, novas maneiras de ler e formular hipóteses sobre os fenômenos, de experienciar, de elaborar conclusões, em uma atividade ativa na construção de conhecimentos (BRASIL, 2017).

Na área de Matemática, o Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do letramento matemático. Por meio dos seus diversos campos: Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística, Probabilidade, Grandezas e Medidas, é preciso garantir que os alunos relacionem observações experimentadas no mundo real a representações (tabelas, figuras e esquemas) e associem essas representações a uma atividade matemática (conceitos e propriedades), fazendo deduções e suposições.

Desse modo, para uma melhor aprendizagem dos conteúdos e habilidades previstas para cada ano cursado, é necessário a utilização de um instrumento que facilite a organização e estruturação deste estudo. A sequência didática – SD, pode oferecer este suporte aos professores para que otimize suas aulas e garantam um ensino mais dinâmico e prazeroso para os estudantes. Para Paula e Barreto (2016), a SD no ensino de Matemática deve estar disposta em partes especificadas que ajudarão na elaboração, execução e avaliação das atividades propostas nesta disciplina.

Para Zabala (1998), é importante destacar que os tipos de conteúdo devem ser tratados em três concepções: conceitual, que é quando se verifica se o aluno compreendeu o conceito daquele conteúdo; procedimental, que deve analisar se o aluno cumpriu o passo a passo de como chegar a resolução do problema; e por fim, o atitudinal, que avalia se o estudante consegue praticar em situações reais do seu cotidiano aquilo que lhe foi ensinado.

A sequência didática oferece diversos benefícios para os estudantes e professores, pois o educador pode valorizar o conhecimento prévio dos seus alunos de forma a garantir a

participação deles em suas aulas. Ou seja, permite que o estudante seja ativo em seu ensino- aprendizagem já que toda estratégia é desenvolvida a partir de sua participação.

O educador ocupa o papel de mediador, que a partir da sua observação ajuda o aluno a aprender o conteúdo e aprender a pôr em prática, experienciar, o que lhe foi ensinado. Assim, o professor precisa refletir como suas aulas estão sendo aplicadas e os definir objetivos de aprendizagens.

As partes mais importantes para elaboração de uma SD é a escolha do tema e sua problematização, bem como seu planejamento e desenvolvimento do mesmo que deve ser elaborado com objetivos claros e atividades dirigidas referentes ao conteúdo abordado durante um tempo determinado e ao final deve ser avaliado se aquele conteúdo de fato foi compreendido pelos estudantes.

A partir desta estrutura, organizamos uma sequência didática destinada a alunos do 1º ano do Ensino Fundamental com o objetivo de permitir que os alunos construam fatos básicos da adição a partir do uso de materiais concretos/manipuláveis e desenvolvam a quantificação de elementos em uma coleção, sendo eles participantes do seu aprendizado.

## **SEQUÊNCIA DIDÁTICA – 1º ANO**

**Unidade Temática:** Números

**Tema:** Adição

**Ano escolar:** 1º ano do Ensino Fundamental

**Conteúdos:** Quantificação de elementos de uma coleção: estimativas, contagem um a um, pareamento ou outros agrupamentos e comparação; Construção de fatos básicos da adição.

**Objetivos:**

- Identificar os números presentes no nosso cotidiano e suas significações;
- Desenvolver a contagem exata ou aproximada;
- Estimar e comparar quantidades de objetos;
- Compreender o processo da adição.

**Habilidades segundo BNCC (BRASIL, 2017, p. 276)**

**(EF01MA02)** Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos.

**(EF01MA03)** Estimar e comparar quantidades de objetos de dois conjuntos (em torno de 20 elementos), por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois) para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”.

**(EF01MA06)** Construir fatos básicos da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas.

**Tempo previsto:** 8 dias (1 hora por dia)

**Materiais necessários:** História dos Números, palitos de picolé, papel crepom, ligas, tampinhas de garrafa, bola, balde, atividades de registro.

1º ANO
<b>1.º ao 3.º Dia: QUARTA-FEIRA a SEXTA-FEIRA</b>
Os três primeiros dias iniciais foram dedicados a observação da turma, aproximação dos alunos com a pesquisadora e a adequação de atividades. Outros pontos também foram observados, tais como frequência dos alunos em sala de aula, participação, metodologias utilizadas pela professora, relação da professora com seus alunos, relação dos alunos com a própria turma e funcionamento da escola.
<b>4º DIA: SEGUNDA-FEIRA</b>
<p>Socializar com as crianças, perguntar os nomes, idades e do que mais gostam de fazer.</p> <p>De forma lúdica utilizando uma “caixa surpresa”, contar a História dos Números (breve relato de como os números começaram a fazer parte da história da humanidade). Ao contar a história, ir montando a cena com imagens trazidas dentro da caixa.</p> <p>Discutir sobre a presença dos números no nosso cotidiano, onde podemos encontra-los (relógios, calendários, números de telefone, número da casa, idade, entre outros) e sua significação.</p>
<b>5º DIA: TERÇA-FEIRA</b>
<p>Escrever no quadro da sala de aula junto com os alunos os números de 1 a 10, construindo assim uma reta numérica.</p> <p>Contar os números em voz alta.</p> <p><b>JOGO DOS PALITOS!</b> Montar em sua carteira a relação dos palitos com os números presentes na reta numérica. (Exemplo: Número 1 = 1 palito; Número 2 = 2 palitos; e assim por diante).</p> <p>Questionar: Por que tem dois palitos no número 2? E no número 3, quantos palitos tem e por quê? (A intenção é que as crianças verifiquem e constatem o método da adição. <math>1+1=2</math>; <math>1+1+1=3</math>, e assim por diante).</p>

Pareamento! Escrever o número no palito de picolé e colar bolinhas de papel crepom correspondente ao número identificado no palito.


Montar a sequência numérica dos palitos e contar juntos em voz alta. Desafio!! Retirar um palito para que identifiquem o número ausente.

Observar na sala de aula se tem algo correspondente àquele número. (Exemplo: retirei o número 5 e tem 5 livros em cima da mesa da professora) – Explorar a observação dos alunos e suas capacidades atitudinais transversais.

A atividade de registro deverá ser realizada em duplas. O aluno joga os dados e pega os palitos correspondentes a quantidade do número tirado nos dados e responde as questões dispostas na atividade.

### ATIVIDADE 1:

1. VAMOS JOGAR MAIS UMA VEZ O JOGO DOS PALITOS! VOCÊ LEMBRAT SÓ QUE DESTA VEZ, SERÃO USADOS DOIS DADOS.



VEJAMOS A REGRA PRINCIPAL:

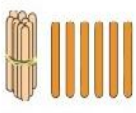
QUANDO O JOGADOR COMPLETAR 10 PALITOS, DEVERÁ SER FORMADO UM AMARRADINHO. GANHA QUEM CONSEGUIR MAIS AMARRADINHOS.

A) QUANTOS PALITOS VOCÊ CONQUISTOU? DESENHE E ESCREVA O NÚMERO CORRESPONDENTE:

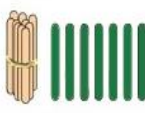
B) VOCÊ CONSEGUIU FORMAR AMARRADINHOS? ( ) SIM ( ) NÃO

C) QUANTOS? \_\_\_\_\_

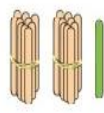
2. OBSERVE OS PALITOS OBTIDOS POR CADA CRIANÇA. ESCREVA O NÚMERO CORRESPONDENTE E ASSINALE QUEM OBTVE MAIS PALITOS.



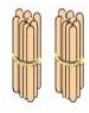
( ) ANA \_\_\_\_\_



( ) ALICE \_\_\_\_\_

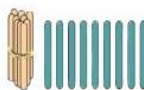


( ) LUÍZA \_\_\_\_\_




( ) LÚCIA \_\_\_\_\_

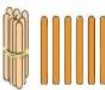
3. VAMOS CONTAR AS QUANTIDADES OBTIDAS NO JOGO DOS PALITOS:




\_\_\_\_\_



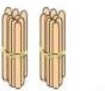
\_\_\_\_\_



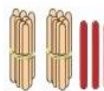
\_\_\_\_\_



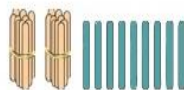
\_\_\_\_\_



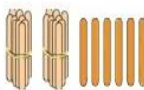
\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

(Fonte: PARAÍBA, 2017, p. 10 e 11)

### 6º DIA: QUARTA-FEIRA

Encontrar no espaço da sala de aula os números correspondentes a sequência de 11 a 20, escrever no quadro formando a reta numérica e contar em voz alta do número 1 ao 20.

Espalhar no círculo tampinhas de garrafa e pedir que contem até encontrarmos 20 tampinhas. \* Levar números para relacionar com as tampinhas e o sinal da adição (+) \*.

Agrupamentos! Distribuir as 20 tampinhas em dois grupos e questionar em que grupo a quantidade é maior e por que é maior.



Lançar um desafio para cada criança, sendo o último desafio 10 tampinhas em cada grupo. \* Ao estimar e comparar as quantidades encontradas, utilizar os números para relacionar com os objetos \*. Explorar a ideia de adição. 10 tampinhas + 10 tampinhas = 20 tampinhas. E continuar trabalhando a ideia de composição de números a partir da adição ( $10+3=13$ ;  $10+5=15$ , entre outros).

Jogando com a trilha! Os alunos serão divididos em dois grupos e cada grupo tem a oportunidade de jogar o dado uma vez. Joga o dado, responde a continha matemática e se estiver correto um aluno representando o grupo avança as casas de acordo com a pontuação do dado. Atividade de registro:

### ATIVIDADE 2:



- C) OLHE O TABULEIRO DA TRILHA ACIMA. SE ESTOU NA CASA 18, QUANTOS PONTOS FALTAM PARA EU GANHAR O JOGO? \_\_\_\_\_
- D) MARIA ESTAVA NA CASA 15. ELA OBTVEU 6 PONTOS NO DADO. O QUE ACONTECEU? \_\_\_\_\_
- E) SE EU SEMPRE TIRASSE O NÚMERO 2 NO DADO, EM QUANTAS JOGADAS EU PERCORRERIA TODA A TRILHA? \_\_\_\_\_
- F) QUAL A QUANTIDADE MAIOR DE CASAS QUE POSSO ANDAR, CONSIDERANDO OS NÚMEROS SORTEADOS NO DADO? \_\_\_\_\_
- G) QUAL A QUANTIDADE MENOR DE CASAS QUE POSSO ANDAR, CONSIDERANDO OS NÚMEROS SORTEADOS NO DADO? \_\_\_\_\_



(Fonte: PARAÍBA, 2017, p. 21 e 22)

A atividade de registro deverá ser realizada individualmente para desenvolver o raciocínio da criança de acordo com as situações apresentadas nas questões estabelecidas no exercício.

### 7º DIA: QUINTA-FEIRA

Iniciar o momento em um círculo no chão relembando todos os números que conhecemos juntos.

Pedir que cada aluno escreva no quadro a sequência numérica já trabalhada nas aulas anteriores (1 a 20). Questionar quais números vem após o 20 e pedir que continuem escrevendo no quadro até o número 30. Identificar na sala de aula quantos alunos temos e se chega perto do número 30, está distante ou ultrapassa esse valor.

Desafiar os alunos a pensarem em probleminhas matemáticas que o resultado seja igual a 10, outro igual a 20 e outro igual a 30. (Oralmente e com a ajuda de todos)

Registrar em seus cadernos os problemas matemáticos elaborados e suas respectivas resoluções.

### 8º DIA: SEXTA-FEIRA

Iniciar o momento explicando que será meu último dia de ação na escola com eles.

Agradecê-los pelo desenvolvimento das atividades e agradecer a professora titular da sala de aula pelo espaço e oportunidade concedidos para realização do meu trabalho de pesquisa.

Por fim, realizar a última brincadeira chamando a atenção para o respeito com o próximo, respeito com as regras e principalmente para o aprender brincando.

Dividir a turma em dois grupos de maneira que os membros do grupo fiquem enfileirados, ou seja, um atrás do outro, e os grupos lado a lado, formando assim Grupo A e Grupo B. Cada membro do grupo terá a oportunidade de jogar a bola tentando acertar o lado de dentro do balde uma vez. A cada bola acertada será contabilizado um ponto para o grupo. Serão realizadas 3 rodadas. Será avaliado o comportamento dos estudantes, a torcida e o respeito as regras.

Após a brincadeira, realizar a atividade de registro de revisão de tudo que aprendemos juntos.

A atividade será desenvolvida individualmente para melhor análise da compreensão do conteúdo trabalhado durante o período.

#### ATIVIDADE 3:

ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA ANTÔNIA DO SOCORRO SILVA MACHADO

NOME: \_\_\_\_\_









1 – VAMOS SOMAR! LIGUE CADA CONTINHA DO PALITO DE PICOLÉ AO SEU RESULTADO.

5 + 4	7 + 10	6 + 3	2 + 9	1 + 8	3 + 5	4 + 2	9 + 1	10 + 6	8 + 7
15	9	11	8	9					
9	10	16	17	6					

A) QUANTAS CONTINHAS FORAM RESOLVIDAS?

B) QUAL FOI A CONTINHA QUE VOCÊ ACHOU MAIS DIFÍCIL E COMO VOCÊ CONSEGUIU RESOLVER?

2 – AGORA, EM CADA PAR, PINTA O DESENHO QUE TIVER MAIS OBJETOS E ESCREVA A QUANTIDADE DA PARTE PINTADA AO LADO.

		<input type="text"/>
		<input type="text"/>
		<input type="text"/>
		<input type="text"/>

3 – BOLA NO CESTO! VAMOS REGISTRAR QUANTAS BOLINHAS OS GRUPOS CONSEGUIRAM ACERTAR NO CESTO.

GRUPO A	GRUPO B
<input type="text"/>	<input type="text"/>

A) QUAL GRUPO ACERTOU MAIS BOLAS?

B) QUANTAS BOLAS A MAIS O GRUPO VENCEDOR ACERTOU PARA CHEGAR A VITÓRIA?

C) QUANTOS ACERTOS O GRUPO QUE PERDEU PRECISARIA FAZER PARA GANHAR A BRINCADEIRA?

(Fonte: Elaboração da autora)

Encerrar o momento distribuindo pirulitos para todos, despedindo-me e recolhendo esta última atividade para análise.

<b>AVALIAÇÃO:</b>			
<b>Explicitar o número de alunos (as) com relação ao desempenho das capacidades:</b>	<b>C</b>	<b>EP</b>	<b>MD</b>
Os estudantes participam das atividades?			
Reconhece os números e sua contagem?			
Identificam o conceito de adição?			
Realizam leitura e interpretação das situações-problema?			
Utilizam argumentos com coerência e explicitam as dificuldades encontradas para responder as atividades?			
Cumprem as regras estabelecidas para os jogos?			

**C** – Consolidado    **EP**- Em processo    **MD** – Muita Dificuldade.

## 5 METODOLOGIA DA PESQUISA

Este capítulo tem como objetivo apresentar a metodologia exercida nesse estudo, fundamentada teoricamente com base em estudos de Gil (2011).

### 5.1 Estrutura do estudo

A metodologia definida para o desenvolvimento desse estudo foi de abordagem exploratória, do tipo pesquisa-ação. Para atingir os objetivos, utilizamos o instrumento observações, diário de campo, entrevista e registros de atividades.

A pesquisa exploratória, de acordo com Gil (2011, 27), tem como principal foco: “[...] desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”.

Thiollente (1985, p.14) define a pesquisa-ação como sendo:

[...] um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com a ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos do modo cooperativo ou participativo.

Gil (2011) ainda complementa a pesquisa-ação afirmando que esta tem objetivo de contribuir para o entendimento por parte do investigador ou do cliente, ou de ambos e a ação para gerar mudança em alguma comunidade, programa ou organização. Sendo assim, a pesquisa tem finalidade de fornecer um entendimento maior ao investigador ou aos participantes da pesquisa, ou a ambos e a ação tem a finalidade de ocasionar a mudança necessária para aquele campo investigado.

Assim, tanto a pesquisa exploratória quanto a pesquisa-ação se complementam neste estudo por se tratar de estudo inicial, com foco conceitual, destinado a aplicação de atividades investigativas em campo.

### 5.2 Caracterização da escola e dos sujeitos da pesquisa

A presente pesquisa foi realizada na Escola Municipal Professora Antônia Maria do Socorro Silva Machado, localizada na cidade de João Pessoa – PB, mais precisamente no

Quilombo de Paratibe. A instituição acolhe o público da Educação Infantil, Ensino Fundamental Anos Iniciais e Anos Finais e Educação de Jovens e Adultos (EJA).

A estrutura física da escola dispõe dos seguintes espaços: refeitório, ginásio esportivo coberto, sala de vídeo, biblioteca, sala de informática, sala de recursos multifuncionais para Atendimento Educacional Especializado (AEE), dentre outros espaços destinados aos alunos e funcionários.

A instituição atende ao público quilombola e alunos de comunidades distintas, que moram em regiões circunvizinhas. A escolha desta escola se deu por se tratar de uma instituição que atende os critérios da educação do campo atendendo estudantes quilombolas e tendo sua localização em uma área mais afastada das áreas centrais da cidade reunindo em seu entorno comunidades próximas com características de famílias de pequenos agricultores.

De acordo com Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB da escola em sua última avaliação com resultado divulgado (BRASIL, 2017) para os anos iniciais foi de 4 pontos. Espera-se atingir a média de 4,9 pontos em 2021.

Para a realização da pesquisa, contamos com a participação de 31 alunos matriculados na turma do 1º ano do Ensino Fundamental e com a cooperação da professora regente da sala de aula. Os alunos em sua grande maioria estavam dentro da faixa etária prevista para o ano cursado, tendo apenas dois alunos com idades mais avançadas que apresentaram dificuldades de aprendizagem principalmente por não frequentarem a escola regularmente dificultando no acompanhamento das explanações dos conteúdos, debates e atividades propostas diariamente.

No desenvolvimento da pesquisa utilizamos como instrumentos uma entrevista com a professora regente da sala aula afim de compreender como ela entende a educação, suas metodologias e como ela trabalha a Matemática com seus alunos, diário de campo e, como coleta de dados, foram realizadas atividades de folha descritas no capítulo anterior, retiradas do material elaborado pelo Governo da Paraíba próprias para o ano cursado pelas crianças participantes da pesquisa.

As atividades utilizadas foram separadas e aplicadas de acordo com o conteúdo explanado pela pesquisadora em sala de aula com o objetivo de identificar a compreensão do que foi apresentado e o desenvolvimento dos alunos na resolução das questões.

Nos três primeiros dias de encontro com os alunos foi realizado a observação, ato este importante para conhecer a sala de aula antes de fazer qualquer ação e necessário para permitir as crianças de se relacionem com a pesquisadora para construírem uma afinidade que facilite a troca de experiências planejadas.

Após as observações, iniciou-se o período de explanação dos conteúdos e aplicação das atividades com o objetivo de responder a problemática levantada no início deste trabalho acerca da aprendizagem através do uso e manipulação de materiais concretos e suas contribuições para entender os conceitos de adição nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

No decorrer da pesquisa, foi enfatizado a importância dos números para nossa sociedade e sua presença no cotidiano. Foi realizado um trabalho de reconhecimento dos números de 1 a 30 através de brincadeiras e atividades lúdicas utilizando materiais concretos que permitisse exercitar a operação da adição compreendendo seu conceito e seu processo deixando com que os alunos fossem os construtores de seu próprio conhecimento, ou seja, a partir das questões apresentadas e da manipulação dos materiais conseguissem chegar a conclusão da atividade desenvolvendo o procedimento mais adequado e tendo sua resposta para a questão.

A Sequência Didática foi elaborada com o objetivo de verificar a eficácia do ensino de Matemática trabalhando com materiais concretos/manipuláveis de forma lúdica onde se permita que o aluno seja o protagonista do conhecimento. Foram planejadas atividades que desenvolvessem a atenção e concentração dos alunos, evidenciando o respeito que se deve ter com o próximo, com as regras e consigo mesmo.

Ao final da ação foi elaborada uma atividade avaliativa sem atribuição de nota, para verificar se os conteúdos e a metodologia adotada foram eficazes na aprendizagem dos alunos estimulando-os a desejarem aprender e serem conhecedores do universo em que vivem.

No capítulo seguinte apresentaremos os resultados obtidos a partir do trabalho realizado nesta pesquisa.

## 6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS DA PESQUISA

Neste capítulo apresentaremos os resultados da pesquisa desenvolvida na turma do 1º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública localizada no município de João Pessoa – PB, no período de julho de 2019.

Houve a participação de 31 alunos regularmente matriculados na instituição e da professora regente da turma. Foi realizada uma entrevista com a professora e desenvolvidas práticas de ensino de acordo com planejamento prévio utilizando estudos teóricos e observações da turma. A cada encontro foi abordado um conteúdo que envolvesse os alunos e os auxiliasse no manuseio de materiais para que absorvessem o conceito apresentado, sendo finalizado com uma atividade de registro. Os conteúdos aumentavam o grau de complexidade a cada encontro com o objetivo de explorar o raciocínio dos alunos, instigá-los a desejarem aprender e desenvolver sua autoconfiança.

### 6.1 Apresentação e análise dos resultados da pesquisa

A turma do 1º ano do Ensino Fundamental foi composta por uma professora regente que será identificada neste trabalho pela letra P, e por 31 crianças, 12 crianças do sexo masculino e 19 crianças do sexo feminino que serão identificadas por C1, C2, como mostra a tabela a seguir:

TABELA 4 – Sujeitos participantes da pesquisa

Quantidade	Sujeitos da Pesquisa	Gênero
1	Professora – P	Feminino
12	Crianças – C1	Masculino
19	Crianças – C2	Feminino

Fonte: Construção da autora

Durante o desenvolvimento da pesquisa foi realizada uma entrevista com a professora onde a mesma mostrou-se aberta e disposta a contribuir com o estudo desta pesquisa.

No decorrer da entrevista foram levantados vários questionamentos, sendo apresentados a seguir:

Inicialmente foi-lhe perguntado: *Qual seria a importância da Educação para você?* E

ela afirmou que:

P: a Educação é importante para tudo na vida, pois não há desenvolvimento em nenhum âmbito da vida sem a Educação.

Pensando assim, a professora também afirmou que:

P: Considero de extrema importância realizar atividades que incentivem o hábito de leitura, escrita e interpretação de textos trabalhados em sala de aula para que o aluno se desenvolva socialmente aprendendo a refletir sobre questões decorrentes da vida cotidiana. Também se é trabalhado com músicas, parlendas e desenhos para expressarem seus pensamentos e sentimentos. Foi dito pela professora que os alunos participam ativamente destas atividades, muitas vezes relacionando-as com fatos externos que vivenciam compreendendo as causas, consequências e encontrando soluções para estas situações corriqueiras.

O ato de “fazer Matemática” segundo as autoras Farias, Azeredo e Rego (2016, 26) deve significar na sala de aula:

[...] traz benefícios a todos os envolvidos no processo: ajuda a desenvolver o pensamento lógico; favorece a capacidade de resolver problemas; e melhora as convicções e atitudes dos estudantes sobre o que sabem e o que podem aprender. Ao professor, auxilia a dar pleno sentido ao compromisso assumido por ele ao ingressar na sala de aula.

Com relação ao ensino de matemática para crianças pequenas Van Walle (2009, p.31), afirma que: “[...] que as crianças acreditam que a matemática é uma série de regras arbitrárias, transmitidas pelo professor que por sua vez as obteve de alguma fonte muito inteligente”.

Na segunda questão, a professora foi indagada sobre: *Qual é a importância da Matemática na aprendizagem dos estudantes?*

E respondeu que na opinião dela:

P: A Matemática contribui para o raciocínio lógico das crianças, na convivência com o outro, sabendo lidar com o dinheiro, as quantidades, formas, ou seja, contribui fundamentalmente na vida dos alunos.

Percebemos que a professora reconhece a importância da matemática, complementando sua afirmação ao citar que na sala de aula trabalha com jogos, cartazes, músicas, contos, atividades no caderno e atividades que auxiliam no aprimoramento da coordenação motora como por exemplo, enrolar pedaços de papel crepom formando bolinhas e utiliza-las para alguma tarefa de contagem. Percebemos durante nossa observação que não trabalham de fato com materiais concretos como palitos de picolé, tampinhas de garrafa, material dourado, entre



outros materiais manipuláveis, pois ela encontra dificuldade de trabalhar principalmente com o material dourado ofertado pela escola em razão dele encontrar-se incompleto e serem de difícil acesso.

Outro item investigado foi com relação da dificuldade de trabalhar a Matemática em sala de aula com seus alunos. A professora afirmou que:

P: A maior dificuldade é a ausência de materiais disponibilizados pela escola para confecção de jogos ou outras atividades lúdicas.

A professora também relatou que utilizam o livro didático de Matemática apenas nas sextas-feiras, pois cada dia da semana as crianças levam o livro de uma disciplina para casa, mas nem toda sexta-feira se é trabalhado o livro didático, pois algumas vezes uma atividade extrapola o tempo determinado no planejamento não sobrando tempo para utilizar o livro.

O uso do material didático na rede de ensino da Paraíba é incentivado e orientado pelo governo do Estado em seu Programa Soma, que ocorre nas formações de professores desde 2016. (PARAIBA, 2017)

Referindo-se a *vivência das crianças na escola investigada* tendo em vista que a escola recebe o título de *Escola do Campo*, a professora identifica que:

P: Os alunos presenciam a Matemática através do trabalho dos pais no comércio do que produzem ou do que extraem das riquezas naturais, como o caso das ostras, mariscos. Dessa forma o comércio facilita aos alunos uma melhor compreensão do sistema monetário e sua aplicação no meio social.

A professora ainda indica muitas dificuldades existentes no meio escolar e sugere que a equipe escolar deve estar completa com os especialistas, gestores e corpo docente, unidos e em constante diálogo para possíveis intervenções necessárias e que o ensino de Matemática priorize o estudo das operações fundamentais nos anos iniciais do Ensino Fundamental, adição, subtração, multiplicação e divisão, buscando consolidá-las no tempo certo para que não dificulte o trabalho e o ensino da disciplina nos anos seguintes.

Após a entrevista com a professora foi realizado um breve cronograma da atuação da investigadora na escola para aplicação da sua pesquisa, ficando combinado entre ambas as partes de serem realizados 8 (oito) encontros sendo eles de observações, explicações do conteúdo planejado e aplicações de atividades discutidos a seguir.

## 6.2 Período de Intervenção: desenvolvimento da sequência didática

O período de intervenção durou oito dias consecutivos, com duração de 4 horas entre regência e observação, sendo iniciado com observação da turma e da escola. No início destes encontros, os alunos apresentaram-se curiosos e abertos para as dinâmicas propostas. Observamos inicialmente que a maioria dos estudantes está presente em sala, sendo pequena o índice de evasão durante o ano. Quando são realizadas as brincadeiras, os estudantes ficavam entusiasmados e acabam não respeitando a vez do colega dar seu posicionamento e também participar do momento. Ao perceber este fato, no momento da intervenção, os estudantes receberam orientações diretas de sobre como se comportar antes, durante e depois da realização de atividades lúdicas. Esta conversa foi realizada antes de iniciar as discussões e foi muito gratificante verificar a mudança de comportamento das crianças.

Acerca das atividades desenvolvidas nos dias de aplicação da sequência didática, nos três primeiros dias foram realizadas observações e pudemos constatar que alguns alunos não comparecem com muita frequência à escola, em alguns momentos os alunos demonstram medo da professora repreende-los e não houve utilização dos livros didáticos. No quarto dia de intervenção, onde de fato iniciou-se a aplicação da sequência didática, foi realizado um momento de socialização com o objetivo de conhecermos um pouco mais da realidade de cada um e também foi realizado uma dinâmica da caixa surpresa, que trazia dentro imagens que contavam uma breve história dos Números, onde o objetivo era chamar a atenção dos alunos para os números que estão presentes no nosso dia a dia. Os alunos animaram-se a cada parte da história contada e ao final, ao serem convidados para discussão expressaram suas colocações de forma desorganizada, não respeitando a vez do colega falar, então foi preciso parar a reflexão, pedir a atenção e combinar que quem quisesse falar precisava levantar a mão e aguardar sua vez, e dessa forma a discussão pôde ocorrer de uma melhor forma. Os alunos descreveram que os números servem para informar quantas coisas tem, informa também o contato telefônico de alguém, qual é a sua casa e também sua idade. Foram participativos e compreensivos.

No quinto dia de intervenção foi construído no quadro da sala de aula uma reta numérica com os números de 1 a 10, depois foi realizado o jogo dos palitos onde cada aluno precisava relacionar o número a quantidade de palitos. Neste momento as crianças sentiram um pouco de dificuldade pois se confundiam algumas vezes com a quantidade que o número deveria representar. Depois foi feita uma atividade de pareamento onde as crianças escreviam um número, dentro os descritos na reta numérica, no palito de picolé e depois colavam bolinhas de

papel crepom correspondente aquele número. Depois foi retirado apenas um palito que continha o número 4 para que as crianças identificassem qual número tinha sido retirado e onde conseguíamos encontrar aquela quantidade na sala de aula. As crianças se animaram e conseguiram entrar 4 pinces sobre a mesa da professora, 4 lados no quadro branco e 4 cadeiras vazias. Como foram de registro foi aplicado a atividade 1 disposta no Apêndice A com o objetivo de estimular as crianças a se respeitarem, aprenderem a realizar atividades em dupla e compreenderem a operação da adição, que cada amarradinho tem 10 palitos que deveriam ser somados com os que estavam fora do amarradinho, encontrando assim o resultado da questão. As crianças que ganhara mais amarradinhos no jogo ficaram felizes e as que não conseguiram muitos ficaram chateadas, mas ao perceber isso foi conversado com eles a importância de ganhar e de perder e eles compreenderam e continuaram a atividade individualmente a partir da questão 2.

No sexto dia de intervenção os alunos foram convidados a encontrarem no espaço da sala os números de 11 a 20 e em seguida escreve-los no quadro continuando a reta numérica iniciada no dia anterior. Foi conversado antes que não podiam correr e um precisaria ajudar o outro a encontrar os números. Dessa forma, eles procuraram os números pela sala de aula em conjunto e depois de terem encontrado todos os números alguns alunos foram até o quadro e escreveram o número que havia encontrado de acordo com a sequência numérica. As crianças ficaram felizes por terem encontrado e ajudado outros colegas a também encontrarem. Alguns alunos sentiram dificuldades para escrever o número no quadro e outros se recusaram a escrever pois tinham vergonha e medo de errar. Depois contamos do número 1 ao 20 em voz alta. Feito isso foram espalhadas no círculo tampinhas de garrafa para que as crianças contassem separando-as até que conseguissem juntar 20 tampinhas. Cada criança puxou uma tampinha e as crianças que ficaram sem puxar pois já haviam sido encontradas as 20 tampinhas ficaram responsáveis de guardar o que havia restado no círculo. Após este momento de contagem, as crianças receberam números para relacionar com a quantidade de tampinhas. Depois deste momento as 20 tampinhas foram distribuídas em dois grupos, um com 13 tampinhas e outro com 7 tampinhas e as crianças foram questionadas em qual grupo tinham mais tampinhas e porque eles acreditavam que era aquele grupo. As crianças identificaram o grupo correto e responderam que era porque no outro grupo parecia ter menos tampinha. Depois cada criança foi desafiada a responder a mesma pergunta com diferentes combinações de tampinhas. 6 crianças disseram que não sabiam responder, 1 criança não respondeu e ficou em silêncio e as demais conseguiram responder. Após este momento as crianças precisavam relacionar a quantidade de tampinhas aos números e atribuir o sentido da adição com o sinal de +, nesse

momento as crianças apresentaram poucas dificuldades e se divertiram manuseando as tampinhas e os números correspondentes. Como registro foi realizada a atividade 2 disposta no Apêndice B onde os alunos foram divididos em dois grupos para jogarem uma trilha que tinha sua largada antes do número 1 e sua chegada após o número 20. As crianças precisavam jogar o dado e responder a uma conta matemática simples de adição, se acertassem podiam avançar as casinhas correspondentes a quantidade sorteada no dado. Cada grupo tinha a oportunidade de jogar o dado apenas uma vez. As crianças mostraram-se motivadas, competitivas e atentas as contas que lhes eram ditas. Foram acertadas ao todo 36 continhas e erradas 14 continhas. Os grupos mostraram-se unidos e conseguiram respeitar a vez de cada um jogar. Após a brincadeira os alunos foram convidados a sentar e responder as questões da atividade de folha individualmente para fixação do conteúdo. A atividade tinha como objetivo estimular o raciocínio das crianças a partir da experiência vivenciada intensificando o conteúdo da adição. As crianças apresentaram pouca dificuldade e conseguiram concluir a atividade.

No sétimo dia de intervenção relembramos os números trabalhados nos dias anteriores e cada aluno escreveu no quadro os números de 1 a 20. Depois foram convidados a pensar na sequência desta reta numérica e continuarem a escrevê-la no quadro até chegar no número 30. As crianças mostraram-se seguras na contagem e ainda com um pouco de dificuldade na escrita. Depois contamos quantos alunos tinham na sala de aula e os alunos foram questionados se essa quantidade chega perto de 30, se está distante ou se ultrapassa 30. Neste dia foram 28 alunos e as crianças identificaram que 28 é um número próximo de 30, faltando apenas 2 para chegar até esta quantidade. Depois as crianças pensaram em problemas matemáticos onde o resultado precisasse ser igual a 10, outro igual a 20 e outro igual a 30. Neste momento as crianças apresentaram um pouco de dificuldade para elaborar as questões, mas com ajuda da professora e da pesquisadora conseguiram desenvolver suas questões e as anotaram e as responderam em seus cadernos.

No oitavo e último dia de intervenção foi realizado uma brincadeira chamando a atenção para o respeito com sua equipe e com a outra respeitando também as regras do jogo. A turma precisou ser dividida em dois grupos de maneira que os membros formassem uma fila indiana, ou seja, um atrás do outro. Foram nomeados Grupo A com 12 integrantes e o Grupo B com 13 integrantes. Cada grupo tinha a oportunidade de tentar acertar a bola dentro do balde 1 vez, tendo o Grupo A uma chance a mais por seu número de integrantes ser menor. A cada bola acertada foi contabilizado 1 ponto para equipe e os registros dos pontos foram feitos no quadro. Foram realizadas 3 rodadas. O comportamento dos alunos foi bem significativo pois respeitaram a vez do outro e não zombaram quem não conseguiu acertar a bola. Mostraram-se torcedores

por sua equipe. O grupo que perdeu dessa vez não ficou triste nem chateado, todos continuaram alegres por terem participado da brincadeira. Para registro e análise de dados foi realizada a atividade 3 disposta no Apêndice C com o objetivo de lembrar tudo que foi estudado, focando na operação da adição. As crianças mostraram-se atentas e interessadas, porém ainda apresentaram algumas dificuldades que foram mais discutidas na página 53 desta pesquisa.

No decorrer do desenvolvimento das atividades, os momentos de conversa paralelas entre elas foram ficando mais escassos, passaram a respeitar a vez do outro e aguardarem sua vez na brincadeira.

A esse respeito, as autoras Farias, Azêredo e Rêgo (2016, p.165) orientam para a necessidade de discussão dos conteúdos atitudinais da matemática com os estudantes, principalmente ao realizar atividades experimentais, devendo ser desenvolvido de forma democrática, citando alguns:

- Confiar em suas estratégias de resolução, acreditando em suas potencialidades;
- Participar de atividades matemáticas em grupos, interagindo com colegas e professores;
- Participar de jogos em grupos, respeitando as regras combinadas e os resultados;
- Comunicar ideias matemáticas por meio da oralidade, desenhos, registros escritos e algoritmos;
- Respeitar as hipóteses e estratégias levantadas por outros colegas, interessando-se em conhecê-las;

Um fato importante observado foi o desenvolvimento da autoconfiança, de responder questões que lhes eram apresentadas, conforme as atividades iam sendo desenvolvidas, uma vez que, durante o processo de observação foi visto que as crianças tinham receio de responderem as questões apresentadas pela professora pois tinham medo de errarem as respostas e serem zombados pelos colegas de classe. Desse modo, podemos verificar que a partir do momento em que a criança é participante da atividade, investigadora da questão exposta e possui uma boa relação com seu mediador, é mais provável que ela não tenha mais o receio de ser zombado e passe a ser dono e defensor de sua opinião com argumentos que comprovem sua resposta.

O foco desta pesquisa foi verificar o desempenho da aprendizagem dos alunos no ensino de Matemática a partir do trabalho com materiais manipuláveis, assim, no término dos encontros pudemos comprovar que o desenvolvimento dos estudantes foi significativo na

consolidação do conceito de adição a partir deste trabalho que oportunizou aos alunos manusearem materiais concretos e os estimularam a querer aprender mais conteúdos de diversas áreas.

No último dia de encontro com os estudantes, estiveram presentes dos 31 alunos matriculados apenas 25 discentes. Na atividade de registro realizada para verificação da aprendizagem os alunos precisavam utilizar o conhecimento adquirido e praticado para responder as três questões elaboradas.

A primeira questão tinha o objetivo de exercitar a operação da adição e encontrar a devida resposta de cada conta, identificar quantas adições foram realizadas e qual eles consideravam que foi mais fácil de se resolver e como conseguiram resolve-la.

Na segunda questão os alunos precisavam trabalhar a comparação e contagem, pintar o grupo que tivesse mais elementos e escrever o número desta quantidade pintada.

A terceira questão se dava a partir de uma dinâmica que precisou dividir os alunos em dois grupos, ficando um grupo com um aluno a mais. O objetivo da brincadeira era envolver os alunos entre si, exercitar o respeito as regras e ao outro, estimular a aprendizagem lúdica e verificação dos resultados.

Após a brincadeira os alunos puderam se acalmar, sentar em seus lugares para responder a estas três questões apresentadas.

Na tabela 5, apresentamos os resultados encontrados acerca dos acertos das respostas, erros e questões que foram deixadas incompletas.

TABELA 5- Verificação dos resultados da atividade 3

<b>Questões</b>	<b>Acertos</b>	<b>Erros</b>	<b>Incompletas</b>
1 <sup>a</sup>	22	0	3
2 <sup>a</sup>	18	3	4
3 <sup>a</sup>	20	0	5

Fonte: Construção da autora

Diante destas respostas podemos verificar que na primeira questão houve o maior índice de acertos com 88% dos alunos que responderam as alternativas sem apresentar dificuldade, 0% erram a questão e 12% deixaram suas respostas incompletas.

Na segunda questão 72% dos alunos acertaram a atividade, 12% erraram em suas respostas, pois muitos ao invés de escrever a quantidade de elementos pintados, escreveram a

quantidade geral daquele determinado elemento e 16% dos alunos deixaram suas respostas incompletas.

Na terceira questão 80% dos estudantes acertaram as respostas referentes a dinâmica realizada, 0% erraram e com o maior índice de questões incompletas obtivemos a quantidade de 20% dos alunos.

Desse modo podemos comprovar que o conceito e processo da operação da adição foi compreendido já que a primeira questão tem foco maior nesta competência e que ainda precisa-se consolidar as questões comparativas e de interpretação da questão onde foi o único quesito que apresentou índice de erro. Também entendemos que é necessário fazer mais atividades que trabalhem a verificação de resultados produzidos por eles explorando o raciocínio algébrico de quanto falta para obterem o mesmo resultado, ou para ultrapassarem.

Compreendemos ainda que oito encontros não possuem a mesma eficácia que um ano letivo e a dinâmica diária de sala de aula, com isso acreditamos que a medida que estas crianças continuarem sendo trabalhadas, envolvidas nas atividades e principalmente oportunizadas a manusear materiais concretos que facilitem a assimilação dos conteúdos abordados a aprendizagem destes sujeitos será mais eficiente permitindo serem capazes de avançar para os anos seguintes.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao iniciarmos este estudo tínhamos como objetivo dinamizar o ensino de Matemática na sala de aula, focando na unidade temática Números desenvolvendo uma sequência didática que priorizasse pelo uso de materiais concretos para verificação da eficácia da aprendizagem dos alunos, desde sua participação/motivação a consolidação do conteúdo abordado.

Para atingirmos o objetivo geral desta pesquisa foi elaborada uma sequência didática onde o aluno precisava ser o protagonista principal de suas descobertas e conseguisse compreender as etapas da adição a partir do manuseio de materiais manipulativos em uma escola pública do município de João Pessoa – PB. Para isso, seguimos os objetivos específicos, realizando levantamentos bibliográficos e estudos teóricos sobre a discussão conceitual de números e de operações que são indicados para o 1º ano do Ensino Fundamental, segundo legislação vigente, apresentando os materiais manipulativos (jogos, argolas, palitos,...), discutindo as potencialidades e limitações no ensino dos conceitos aditivos, na elaboração de uma sequência didática para discussão de situações aditivas e para aplicação com os participante. Por fim, a avaliação das atividades aplicadas que envolvem a discussão conceitual de adição e suas adaptações durante o estudo desenvolvido.

Para responder a tantas indagações que tínhamos no início da investigação: como a manipulação de material ajuda o estudante a entender os conceitos de adição nos anos iniciais? Diante disso, utilizamos uma sequência didática afim de verificar o efeito na aprendizagem dos alunos a partir das atividades propostas em uma turma de 1º ano do Ensino Fundamental com 31 participantes.

A partir do desenvolvimento dessa pesquisa, constatamos que a disciplina de Matemática é considerada como a de mais difícil compreensão e que muitos professores não se encontram preparados para ensinar seus alunos e nem abertos a aprenderem novas metodologias para aplicarem em suas turmas. Constatamos ainda que é importante utilizar materiais concretos no ensino de Matemática para que a partir da manipulação dos objetos o raciocínio seja mais eficiente tornando a aprendizagem mais prazerosa e significativa.

A participação dos estudantes nas atividades propostas e os resultados obtidos no exercício de verificação de aprendizagem podem comprovar que podemos aprender os conteúdos programados de Matemática de maneira mais lúdica e significativa para os alunos.

É necessário que os cursos de formação de professores se alertem para este déficit e organizem seu currículo de modo que o profissional se capacite para desenvolver metodologias que melhor atenda sua turma e consiga mediar para que a aprendizagem seja de fato



internalizada pelos estudantes.

Os Números estão dispostos por toda parte do nosso planeta. As crianças têm contato com eles diariamente e muitas vezes não sabem o que ele pode estar representando. Desse modo propomos que o trabalho com os números na Matemática seja realizado a partir de fatos ocorridos no cotidiano dos alunos ou até mesmo do que se é vivenciado em sala de aula. Acreditamos que quando se ensina algo dando exemplos concretos do dia a dia do aluno ele assimila o conteúdo com mais eficiência e ainda mais se forem realizadas práticas que comprovem o uso dos conceitos.

Portanto, defendemos que o ensino, em qualquer área, deve se dar a partir do conhecimento de mundo dos educandos aprimorando-os com os conhecimentos científicos e realizando práticas que os permita chegarem a novas descobertas.

Atividades com a manipulação de objetos envolvem as crianças em uma participação ativa e mais significação para sua aprendizagem saindo do tradicional de apenas aprender a ler e a escrever. No 1º ano do Ensino Fundamental é fundamental o uso de material manipulativo para ajudar na compreensão dos conceitos científicos, especificamente, os de matemática, pois devemos atentar que as crianças estão saindo de uma etapa de informal para adentrar nos conhecimento do âmbito escolar e do mundo a sua volta, iniciando uma outra etapa da educação onde precisam ser estimulados, motivados, questionados e respeitados em relação a sua maturidade, sua origem e sua identidade.

## REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel Gonzales; CALDART, Roseli.Salete; MOLINA, Mônica Castagna. **Por uma educação do campo**. 5ª edição. Editora Vozes, 2011.

ARROYO, Miguel Gonzales; FERNANDES, Bernardo Mançano. **A educação básica e o movimento social do campo**. Coleção Por Uma Educação Básica do Campo, nº 2. Brasília – DF, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Secretaria de Ensino Fundamental. BRASIL: MEC/SEF, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: Agosto/2019.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: Agosto/2019.

BRASIL. Lei Nº 9394/96 que institui as **Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm). Acesso em: Agosto/2019.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental**. – Brasília : MEC/SEF, 1997 disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em novembro/2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. 2013. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&Itemid=30192) Acesso em: Novembro/2019.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Operações na resolução de problemas / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional**. – Brasília: MEC, SEB, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Secretaria de Ensino Fundamental. BRASIL: MEC/SEF, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: janeiro/2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. 2019. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/> Acesso em dezembro/2019.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª edição. São Paulo: Atlas, 2011.

FREIRE, Paulo. Entrevista de Paulo Freire à Ubiratan D'Ambrósio. 1995. Disponível em <http://www.acervo.paulofreire.org:8080/jspui/handle/7891/1933/> Acesso em: Dezembro/2019.

FARIAS, Severina Andréa Dantas de; AZEREDO, Maria Alves de; RÊGO, Rogéria Gaudencio do. *Matemática no ensino fundamental: considerações teóricas e metodológicas*. 1ª ed. João Pessoa. Editora Universitária da UFPB – 2016.

PARAIBA, PAIVA, Jussara Patrícia Andrade Alves, et. al. **Relações numéricas, espaciais e de grandezas: iniciando 1º ano: Caderno 2**. Editora do CCTA, João Pessoa, 2017.

PAULA, Maiara Arianne Silva; BARRETO, Dosilia Espirito Santo. **Sequência didática de Matemática com livros paradidáticos na perspectiva de uma avaliação formativa e reguladora**. Encontro Nacional de Educação Matemática. São Paulo. Disponível em: [http://www.sbem.com.br/enem2016/anais/pdf/4778\\_2341\\_ID.pdf](http://www.sbem.com.br/enem2016/anais/pdf/4778_2341_ID.pdf). Acesso em: Novembro/2019.

PEREIRA, Fernando de Cândido; SILVA, Karine Pereira da. **Educação do campo e o ensino da matemática: uma relação possível**. Ensino & Multidisciplinaridade, São Luís, v. 2, n. 1, p. 32-50, jan./jun. 2016.

KAMI, Constance. Joseph, Linda L. **Crianças Pequenas Continuam Reinventando a Aritmética**- séries iniciais. Porto Alegre- RS: Artmed, 2005.

SANTOS, M. E. **Da observação participante à pesquisa-ação: uma comparação epistemológica para estudos em administração**. V Encontro de Pesquisadores em Administração da FACEF, Franca (Org.). 2004. Anais do V Encontro de Pesquisadores em Administração da FACEF.

SILVA, Francisca Marlene da, et. al. **O uso do material concreto no ensino da matemática**. Disponível em: [http://editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Trabalho\\_Comunicacao\\_oral\\_idinscrito\\_947\\_7fc2304382477fcd9bed7819c1fb39e8.pdf](http://editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Trabalho_Comunicacao_oral_idinscrito_947_7fc2304382477fcd9bed7819c1fb39e8.pdf). Acesso em: Novembro/2019.

VAN DE WALLE, John. A. Van de. **Matemática no ensino fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula**. 6º ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

TIOLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-ação**. 2ª edição. São Paulo: Cortez. – 1986.  
ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed Editora, 1998.

## APÊNDICE A – Atividade 1

1. VAMOS JOGAR MAIS UMA VEZ O JOGO DOS PALITOS! VOCÊ LEMBRA? SÓ QUE DESTA VEZ, SERÃO USADOS DOIS DADOS.



VEJAMOS A REGRA PRINCIPAL:

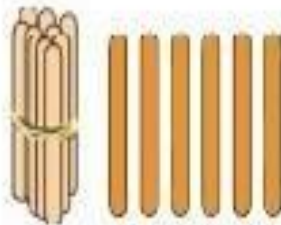
QUANDO O JOGADOR COMPLETAR 10 PALITOS, DEVERÁ SER FORMADO UM AMARRADINHO. GANHA QUEM CONSEGUIR MAIS AMARRADINHOS.

- A) QUANTOS PALITOS VOCÊ CONQUISTOU? DESENHE E ESCREVA O NÚMERO CORRESPONDENTE:

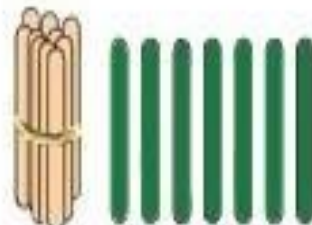
- B) VOCÊ CONSEGUIU FORMAR AMARRADINHOS? ( ) SIM ( ) NÃO

- C) QUANTOS? \_\_\_\_\_

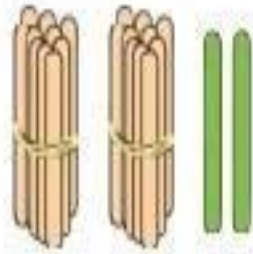
2. OBSERVE OS PALITOS OBTIDOS POR CADA CRIANÇA. ESCREVA O NÚMERO CORRESPONDENTE E ASSINALE QUEM OBTVE MAIS PALITOS.



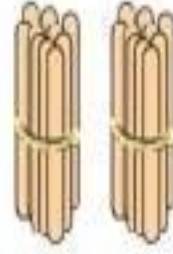
( ) ANA \_\_\_\_\_



( ) ALICE \_\_\_\_\_

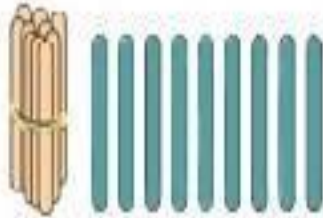


( ) LUÍZA \_\_\_\_\_

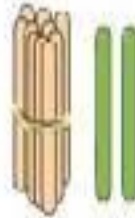


( ) LÚCIA \_\_\_\_\_

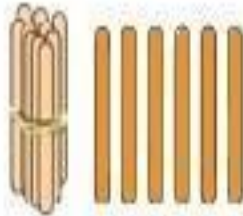
3. VAMOS CONTAR AS QUANTIDADES OBTIDAS NO JOGO DOS PALITOS:



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



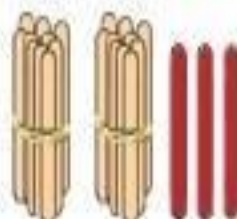
\_\_\_\_\_



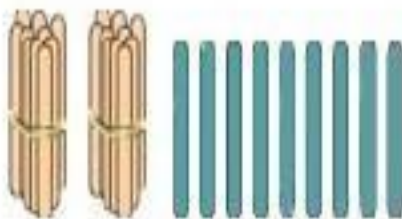
\_\_\_\_\_



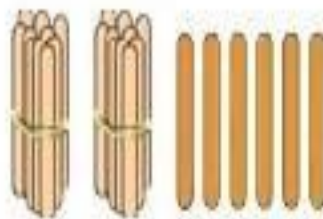
\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

## APÊNDICE B – Atividade 2



### JOGANDO COM A TRILHA



1. VOCÊ CONHECE O JOGO DA TRILHA ? | SIM | NÃO

2. APÓS JOGAR O JOGO DA TRILHA, RESOLVA AS SITUAÇÕES:

A) LUCAS ESTAVA NA CASA 7. JOGOU O DADO E OBTVEU 5 PONTOS. PARA QUAL CASA ELE FOI? \_\_\_\_\_

B) ALICE ESTAVA NA CASA 10, OBTVEU ALGUNS PONTOS E FOI PARA A CASA 16. QUANTOS PONTOS ELA OBTVEU NO DADO? \_\_\_\_\_



- C) OLHE O TABULEIRO DA TRILHA ACIMA. SE ESTOU NA CASA 18, QUANTOS PONTOS FALTAM PARA EU GANHAR O JOGO? \_\_\_\_\_
- D) MARIA ESTAVA NA CASA 15. ELA OBTVEU 6 PONTOS NO DADO. O QUE ACONTECEU? \_\_\_\_\_
- E) SE EU SEMPRE TIRASSE O NÚMERO 2 NO DADO, EM QUANTAS JOGADAS EU PERCORRERIA TODA A TRILHA? \_\_\_\_\_
- F) QUAL A QUANTIDADE MAIOR DE CASAS QUE POSSO ANDAR, CONSIDERANDO OS NÚMEROS SORTEADOS NO DADO? \_\_\_\_\_
- G) QUAL A QUANTIDADE MENOR DE CASAS QUE POSSO ANDAR, CONSIDERANDO OS NÚMEROS SORTEADOS NO DADO? \_\_\_\_\_



### APÊNDICE C – Atividade 3

ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA ANTÔNIA DO  
SOCORRO SILVA MACHADO

NOME: \_\_\_\_\_

1 – VAMOS SOMAR! LIGUE CADA CONTINHA DO PALITO DE PICOLÊ AO SEU RESULTADO.

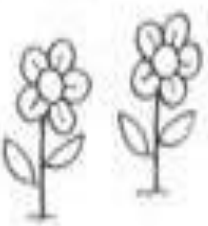



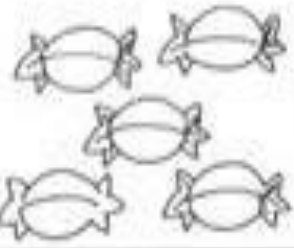



$\begin{array}{c} 5 \\ + \\ 4 \end{array}$	$\begin{array}{c} 7 \\ + \\ 10 \end{array}$	$\begin{array}{c} 6 \\ + \\ 3 \end{array}$	$\begin{array}{c} 2 \\ + \\ 9 \end{array}$	$\begin{array}{c} 1 \\ + \\ 8 \end{array}$	$\begin{array}{c} 3 \\ + \\ 5 \end{array}$	$\begin{array}{c} 4 \\ + \\ 2 \end{array}$	$\begin{array}{c} 9 \\ + \\ 1 \end{array}$	$\begin{array}{c} 10 \\ + \\ 6 \end{array}$	$\begin{array}{c} 8 \\ + \\ 7 \end{array}$
15	9	11	8	9					
9	10	16	17	6					

A) QUANTAS CONTINHAS FORAM RESOLVIDAS?

B) QUAL FOI A CONTINHA QUE VOCÊ ACHOU MAIS DIFÍCIL E COMO VOCÊ CONSEGUIU RESOLVER?



2 – AGORA, EM CADA PAR, PINTE O DESENHO QUE TIVER MAIS OBJETOS E ESCREVA A QUANTIDADE DA PARTE PINTADA AO LADO.

		<input type="text"/>
		<input type="text"/>
		<input type="text"/>
		<input type="text"/>

3 – BOLA NO CESTO! VAMOS REGISTRAR QUANTAS BOLINHAS OS GRUPOS CONSEGUIRAM ACERTAR NO CESTO.

GRUPO A	GRUPO B

A) QUAL GRUPO ACERTOU MAIS BOLAS? \_\_\_\_\_

B) QUANTAS BOLAS A MAIS O GRUPO VENCEDOR ACERTOU PARA CHEGAR A VITORIA? \_\_\_\_\_

C) QUANTOS ACERTOS O GRUPO QUE PERDEU PRECISARIA FAZER PARA GANHAR A BRINCADEIRA? \_\_\_\_\_

## ANEXO – Solicitação de Pesquisa



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**CENTRO DE EDUCAÇÃO**  
**CURSO DE PEDAGOGIA - EDUCAÇÃO DO CAMPO**

**Solicitação de Pesquisa de Campo**

Da: Trabalho de Conclusão de Curso  
 Curso de Licenciatura em Pedagogia – Educação do Campo

Para instituição: Escola Municipal Antônia do Socorro Silva Machado  
 Direção da instituição: ENEIEF GUILHERME ANTÔNIA SOCCARO  
NILENE MYCEL LACERDA BATISTA

Sr(a). Diretor(a)

Vimos por meio desta solicitar autorização de Vossa Senhoria para que a estudante **Paula Fransinete Lima Figueiredo**, matrícula nº. 11413096, aluna regular do curso de Licenciatura em Pedagogia com área de aprofundamento em Educação do Campo da Universidade Federal da Paraíba, realize as atividades de pesquisa (observação e intervenção em sala de aula) neste estabelecimento de ensino, para o Trabalho de Conclusão de Curso, durante o período de **01 de Julho a 30 de agosto de 2019**.

Outrossim, informamos que todas as atividades acima descritas serão desenvolvidas pelo estudante, sob orientação da professora **SEVERINA ANDRÉA DANTAS DE FARIAS**, matrícula SLAPE nº 2587291, professora desta instituição de ensino.

Contando com a colaboração de Vossa Senhoria, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

João Pessoa, 12 de junho de 2019.

*Severina Andréa Dantas de Farias*

Profª. Severina Andréa Dantas de Farias  
 Orientadora de TCC

(X) Aceito que o estudante realize a pesquisa de campo na instituição: ENEIEF Profª Antônia Socorro Silva Machado

Data: 12/07/2019  
 Assinatura da direção: Nílene Mycel Lacerda Batista  
 Carimbo da instituição:



Escola Municipal Antônia do Socorro Silva Machado  
 Av. Jacarandá, nº 227  
 Paraíba - CEP: 58.082-000  
 João Pessoa - PB (33) 3331-1140  
 INEP: 20003007

Nílene M. Batista  
 Gestora Pedagógica  
 Matr. 55.549-3